



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Η συμμετοχή στην άσκηση και η κατάσταση υγείας του
ελληνικού πληθυσμού»**

ΖΑΓΚΑ ΕΛΕΝΗ
Σγός Νοσηλεύτρια

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΣΓΑΝΤΖΟΣ ΜΑΡΚΟΣ Επίκουρος Καθηγητής Ανατομίας Τμήματος Ιατρικής Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας Επιβλέπων Καθηγητής

ΧΑΤΖΟΓΛΟΥ ΧΡΥΣΑ Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ιατρικής Φυσιολογίας Τμήματος
Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

ΣΑΠΟΥΝΤΖΗ-ΚΡΕΠΙΑ ΔΕΣΠΟΙΝΑ Καθηγήτρια (Τμήμα Νοσηλευτικής Frederick
University Cyprus) Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα 2016



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**

“Participation in physical exercise and condition of health of Greek population”

Larisa 2016

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πολλές έρευνες έχουν αποδείξει πως η συμμετοχή στην άσκηση συμβάλλει θετικά, όχι μόνο, στις μη μεταδοτικές ασθένειες, NCDs (Non-Communicable Diseases), όπως η στεφανιαία νόσος, διάφοροι τύποι καρκίνου και ο μη ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης, αλλά και σε άλλες ασθένειες, όπως η κατάθλιψη, η παχυσαρκία, και το Alzheimer, ενώ παράλληλα βελτιώνει σημαντικά τη λειτουργική υγεία. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να ερευνήσει τη συμμετοχή του ελληνικού πληθυσμού στην άσκηση, καθώς και τα επίπεδα υγείας του ιδίου πληθυσμού. Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν 2 διαφορετικά ερωτηματολόγια. Για να μετρηθεί η συμμετοχή ή μη στην άσκηση και το μέγεθος αυτής, χρησιμοποιήθηκε το International Physical Activity Questionnaire(Long-form), ενώ για τη γνώμη των συμμετεχόντων για την κατάσταση της υγείας τους, χρησιμοποιήθηκε το Sf36 Health Survey Questionnaire. Στην έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 200 άτομα($n=200$), άνδρες και γυναίκες από 18 έως 70 ετών. Για την στατιστική ανάλυση, πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση των δεδομένων με στατιστικούς δείκτες περιγραφικής στατιστικής, όπως επίσης και συχνότητες $f\%$, το κριτήριο χ^2 (chi-square), το t-test ανεξαρτήτων δειγμάτων, η ανάλυση διακύμανσης(Anova-One way), καθώς και post hoc αναλύσεις(Bonferoni test). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες σε γενικές γραμμές, θεωρούν ικανοποιητικά τα επίπεδα της υγείας τους και ότι οι δραστηριότητες τους δεν επηρεάζονται ιδιαίτερα από την εκτιμώμενη κατάσταση της υγείας τους. Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων βρέθηκαν ως προς τη σωματική λειτουργικότητα($p=0,018$), την ψυχική υγεία($p=0,015$) και το σύνολο της ψυχικής υγείας($p=0,015$), με τις γυναίκες να σκοράρουν χαμηλότερα και στις τρεις αυτές μεταβλητές. Όσον αφορά τη συμμετοχή στην άσκηση, οι συμμετέχοντες στην εργασία, δηλώνουν σε ποσοστό 40,9% ότι έχουν χαμηλής έντασης δραστηριότητα, 40,3% μέτριας έντασης, ενώ μόνο το 18,2% δηλώνει υψηλής έντασης δραστηριότητα. Τα αποτελέσματα επίσης, έδειξαν ότι όσοι συμμετέχουν σε υψηλή έντασης άσκηση, δήλωναν υψηλότερα επίπεδα τόσο γενικής ψυχικής υγείας, όσο και στη γενική σωματική υγεία, γεγονός που καταδεικνύει την υψηλή σχέση μεταξύ της υγείας, της ποιότητας ζωής και τη συμμετοχή στην άσκηση.

Λέξεις –κλειδιά: σωματική άσκηση, υγεία, ποιότητα ζωής, δραστηριότητα, ασθένειες,

ABSTRACT

Many surveys have already proved that participation in physical exercise has positive contribution, not only in Non-Communicable Diseases (NCDs) such as coronary disease, certain types of cancer and diabetes type II, but also in ailments like depression, obesity and Alzheimer. Simultaneously, physical exercise improves significantly functional health. The aim of the present thesis is to investigate both the participation of Greek population in physical exercise and health condition of the same population. Two different questionnaires were used in this particular survey. In order to measure the participation in physical activity and the extend of it, International Physical Activity Questionnaire(Long-form) was used, whereas in order to scale participants' opinion of their condition of health, Sf36 Health Survey Questionnaire was utilized. Two hundred people (n=200), both men and women, between 18 and 70 years of age, took part voluntarily in the research. For the statistical analysis, descriptive analysis of the data was conducted with statistical indicators of descriptive statistics and as well as f% percentages, chi-square criterion, t-test, Anova-One way and Bonferoni test. Findings indicated that the participants consider their levels of health satisfying and that their activities are not affected significantly by the estimated condition of their health. Statistically important differences between the two sexes at physical functionality(p=0,018), mental health(p=0,015) and overall mental health(p=0.015), were found, with women to score lower at all of the three variables. As far as the participation in physical exercise is concerned, 40,9% of the participants in the research declare that they have low-intensity activity, 40,3% have moderate-intensity activity and only 18,2% have vigorous-intensity activity. The results also showed that those who participate in vigorous-intensity exercise state that they have higher levels of general mental and physical health, a fact that indicates the close relationship between health, quality of life and participation in physical exercise.

Key words: physical exercise, health, quality of life, activity, diseases

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	5
ΠΙΝΑΚΕΣ.....	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	7
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
2 ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	9
2.1 ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ.....	9
2.1.1 Επίδραση της σωματικής άσκησης στη γενική υγεία και φυσική κατάσταση	9
2.1.2 Σωματική άσκηση και εξάπλωση μη μεταδοτικών ασθενειών (NCDs).....	12
2.2 ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	13
2.3 ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΛΤΣΧΑΙΜΕΡ	18
2.4 ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ	20
2.5 ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ	21
3 ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	24
3.1 ΣΚΟΠΟΣ	24
3.2 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	24
3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	26
4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	46
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	49

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1: Συχνότητες και οι συχνότητες % περιορισμού δραστηριοτήτων λόγω εκτιμώμενης κατάστασης υγείας.	27
Πίνακας 2: Συχνότητες και οι συχνότητες % ψυχικής διάθεσης τον τελευταίο μήνα.	29
Πίνακας 3: Μέτρα θέσης και μέτρα διασποράς των 8 υποκλιμάκων του SF36 και των 2 γενικών κλιμάκων.	30
Πίνακας 4: Μέσες τιμές (<i>M</i>), τυπικές αποκλίσεις (<i>SD</i>) ανδρών και γυναικών ως προς τις κλίμακες του SF36.	31
Πίνακας 5 Διαφορές κλιμάκων SF36 ως προς τις ηλικιακές ομάδες.	32
Πίνακας 6: Post hoc συγκρίσεις Bonferroni.	34
Πίνακας 7: Διαφορές κλιμάκων SF36 ως προς την ένταση της φυσικής δραστηριότητας.	43
Πίνακας 8: Post hoc συγκρίσεις Bonferroni.	44

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Συσχέτιση της καθιστικής ζωής και της φυσικής άσκησης με τη γενική υγεία ατόμων.....	10
Εικόνα 2: Εκτιμώμενη μέση κατανομή χρόνου κατά τη διάρκεια ενός τυπικού 24ώρου.	11
Εικόνα 3: Εκτιμώμενη αύξηση στο προσδόκιμο όριο ζωής ανά γεωγραφική περιοχή.	13
Εικόνα 4 Επιπολασμός υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών στην Ελλάδα. (Πηγή: EYZHN, 2013)	16
Εικόνα 5: Κατανομή Ελλήνων μαθητών με βάση το Δείκτη Αξιολόγησης Σωματικής Δραστηριότητας ανά γεωγραφική περιφέρεια. (Πηγή: EYZHN, 2013)	17
Εικόνα 6 Αριθμός βημάτων των μαθητών ανά κατηγορία Δείκτη Μάζας Σώματος.....	18
Εικόνα 7: Εκτίμηση κατάστασης υγείας των συμμετεχόντων.	27
Εικόνα 8: Συχνότητα % προβλημάτων σχετιζόμενα με τη σωματική υγεία.	28
Εικόνα 9: Συχνότητα % προβλημάτων σχετιζόμενα με την ψυχική υγεία.	28
Εικόνα 10: Ποσοστά συμμετοχής των συμμετεχόντων σε έντονη, μέτρια και χαμηλής έντασης δραστηριότητα.....	40
Εικόνα 11: Ποσοστά συμμετοχής των ατόμων σε έντονη, μέτρια και χαμηλής έντασης δραστηριότητα. - ανάλογα με το φύλο.....	41
Εικόνα 12: Ποσοστά συμμετοχής των ατόμων σε έντονη, μέτρια και χαμηλής έντασης δραστηριότητα. - ανάλογα με την ηλικιακή κατηγορία	41

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σύγχρονη ελληνική κοινωνία, παρατηρείται μια σημαντική δημογραφική αύξηση στις μη μεταδοτικές ασθένειες, NCDs (Non-Communicable Diseases). Ο όρος αυτός περιλαμβάνει τη στεφανιαίο νόσο, τον καρκίνο, ιδιαίτερα του παχέος εντέρου και του μαστού, και το μη ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη (διαβήτης τύπου II). Στην προσπάθεια αντιμετώπισης των ασθενειών αυτών, η επιστημονική κοινότητα ανακάλυψε πως σημαντικός παράγοντας για την αποφυγή ή τη βελτίωση των συγκεκριμένων νόσων αποτελεί η φυσική άσκηση. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Αμερικανικού Κολλεγίου Αθλητικής Ιατρικής και της Αμερικανική Ένωσης Καρδιολογίας, στις ηλικίες 18-64 ετών, πρέπει να πραγματοποιείται μέτριας έντασης αερόβια άσκηση τουλάχιστον 150 λεπτών σε εβδομαδιαία βάση ή υψηλής έντασης αερόβια άσκηση τουλάχιστον 60 λεπτών (εβδομαδιαία), ή συνδυασμός των δύο παραπάνω με αντίστοιχη απόδοση. Πέρα, όμως, από τις NCDs ασθένειες, η φυσική άσκηση συμβάλλει θετικά και σε άλλες ασθένειες, όπως είναι η κατάθλιψη, η παχυσαρκία, το μεταβολικό σύνδρομο, τα κατάγματα και η οστεοπόρωση, ενώ, παράλληλα, βελτιώνει σημαντικά τη λειτουργική υγεία.

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αξιολογηθεί η συμμετοχή του ελληνικού πληθυσμού στην άσκηση και η κατάσταση της υγείας τους. Η έρευνα θα περιλαμβάνει τυχαίο δείγμα Ελλήνων ενηλίκων, 18 έως 70 ετών, οι οποίοι θα συμπληρώσουν 2 διαφορετικά ερωτηματολόγια, με ερωτήσεις ανοιχτού και κλειστού τύπου. Για να απαντηθούν και τα δύο κύρια ερωτήματα της έρευνας, η συμμετοχή ή μη στην άσκηση και το μέγεθος αυτής, καθώς και η γνώμη των ερωτηθέντων για την κατάσταση της υγείας τους, το ερωτηματολόγιο θα βασίζεται σε δύο διαφορετικές κλίμακες. Στο πρώτο σκέλος, όπου ζητούμενο είναι να μετρηθεί η συμμετοχή στην άσκηση, θα χρησιμοποιηθεί το International Physical Activity Questionnaire. Στο δεύτερο σκέλος των ερωτήσεων, που πραγματεύεται τη γνώμη των συμμετεχόντων για την κατάσταση της υγείας τους, θα χρησιμοποιηθεί το Sf36 Health Survey Questionnaire για τη λειτουργικότητα, τα συναισθήματά τους, και τη γενικότερη υγεία τους.

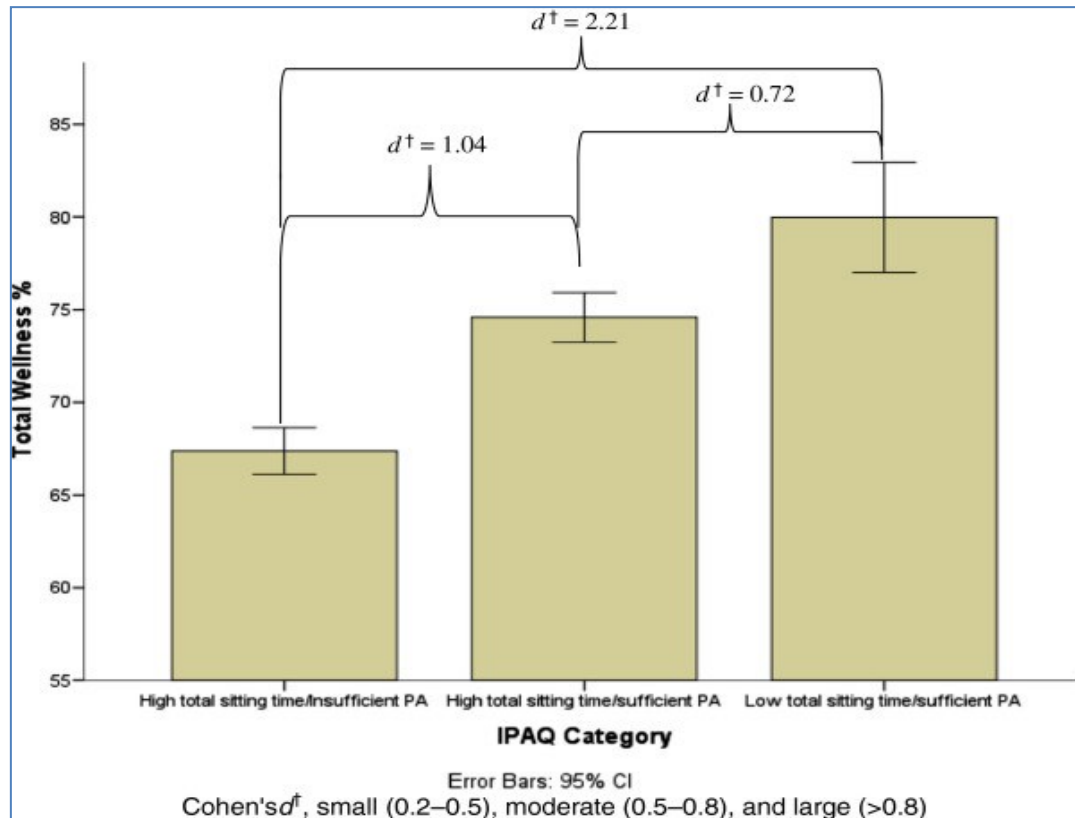
2 ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1 ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

2.1.1 Επίδραση της σωματικής άσκησης στη γενική υγεία και φυσική κατάσταση

Η συμμετοχή στη φυσική άσκηση, καθώς και η υγιεινή διατροφή, αποτελούν έναν εξαιρετικά σημαντικό παράγοντα καθορισμού του επιπέδου της υγείας και της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Σύμφωνα με έρευνες, μάλιστα, που επικεντρώθηκαν στα παιδιά και στους εφήβους, τα άτομα που συμμετέχουν τακτικά στην άσκηση έχουν σωματική, ψυχολογική και πνευματική υγεία,^[1,2] ενώ οι υγιεινές διατροφικές επιλογές προάγουν σε γενικότερο πλαίσιο την υγεία και μειώνουν τον κίνδυνο ασθενειών ^[3,4]. Η τακτική άσκηση συνδέεται θετικά με τη βελτίωση της εικόνας του σώματος, την καρδιοαναπνευστική αντοχή και την αύξηση της δύναμης, ενώ στους εφήβους παρατηρούνται και υψηλότερα επίπεδα αυτοπεποίθησης και λιγότερο άγχος.^[4,5]

Πλήθος ερευνών καταδεικνύουν τη σημασία της σωματικής άσκησης στη βελτίωση της γενικότερης φυσικής κατάστασης, υγείας και ευεξίας του ανθρώπου. Αποτελέσματα μελέτης σε ενήλικες με καθιστικό τύπο εργασιακής απασχόλησης οι οποίοι συμμετείχαν σε τετράμηνο πρόγραμμα άσκησης, έδειξαν σημαντική βελτίωση της υγείας και φυσικής κατάστασης των ατόμων (βελτίωση κατά 6% συγκριτικά με την αρχική φυσική κατάσταση), μέχρι και οκτώ μήνες μετά το τέλος του προγράμματος.^[6] Συγκεκριμένα, σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε σε υποομάδα συμμετεχόντων οι οποίοι είχαν κακή αρχική φυσική κατάσταση (βελτίωση κατά περίπου 50%). Σε διαφορετική ερευνητική μελέτη, έγινε αξιολόγηση του χρόνου καθιστικής ζωής και του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας ατόμων και της συσχέτισης αυτών με την ευεξία (Εικόνα 1). Φαίνεται πως ο συνδυασμός μειωμένου χρόνου καθιστικής ζωής και αυξημένης δραστηριότητας και σωματικής άσκησης συμπίπτει με βελτιωμένη υγεία και ποιότητα ζωής. ^[7]

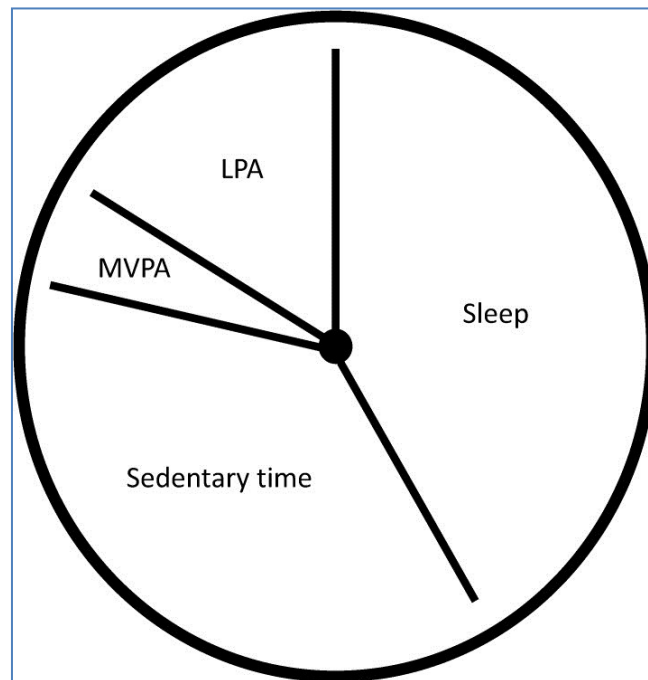


Εικόνα 1: Συσχέτιση της καθιστικής ζωής και της φυσικής άσκησης με τη γενική υγεία ατόμων.

High/Low total sitting time: υψηλός/χαμηλός συνολικός χρόνος καθιστικής ζωής,
Sufficient/Insufficient PA: επαρκές/ανεπαρκές επίπεδο φυσικής άσκησης,
Total wellness: συνολικό επίπεδο ευεξίας. (Πηγή: Barwais et al., *Adult total wellness: group differences based on sitting time and physical activity level*, 2014)

Πέραν της προγραμματισμένης φυσικής άσκησης, στη βελτίωση της γενικής φυσικής κατάστασης και κατάστασης της υγείας μπορούν να συμβάλλουν και οι καθημερινές δραστηριότητες χαμηλής έντασης, καθώς έχει διαπιστωθεί πως η φυσική κατάσταση διαμορφώνεται από την καθημερινή συνδυασμένη επίδραση της φυσικής δραστηριότητας χαμηλής έντασης (LPA), της φυσικής δραστηριότητας μέτριας-υψηλής έντασης (MVPA), της καθιστικής ζωής και της επάρκειας/ανεπάρκειας ύπνου του ατόμου.^[8,9,10,11] Κατά μέσο όρο, η δραστηριότητα μέτριας-υψηλής έντασης καταλαμβάνει μικρό τμήμα του 24-ώρου, ενώ συγχρόνως παρατηρείται υψηλό ποσοστό καθιστικών συμπεριφορών όπως, για παράδειγμα, η παρακολούθηση τηλεόρασης ή η απασχόληση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (Εικόνα 2). Για αυτούς τους λόγους, γίνεται προσπάθεια από ομάδες ειδικών στον Καναδά για τη δημιουργία ενός προτύπου κατευθυντήριων γραμμών το οποίο θα δίνει οδηγίες σε παιδιά και νέους (5-17 ετών) σχετικά με την αποτελεσματικότερη κατανομή του χρόνου που αφιερώνεται σε δραστηριότητες χαμηλής, μέτριας και έντονης άσκησης και σε ύπνο κατά τη

διάρκεια του 24ώρου, με σκοπό την απόκτηση και τη διατήρηση καλής φυσικής κατάστασης και υγείας.^[12]



Εικόνα 2: Εκτιμώμενη μέση κατανομή χρόνου κατά τη διάρκεια ενός τυπικού 24ώρου.

Εκτιμώμενη μέση κατανομή χρόνου σε ύπνο (sleep), καθιστικές ασχολίες (sedentary time), δραστηριότητες μέτριας-υψηλής έντασης (MVPA) και δραστηριότητες χαμηλής έντασης (LPA) κατά τη διάρκεια ενός τυπικού 24ώρου. (Πηγή: Chaput et al., *Importance of All Movement Behaviors in a 24 Hour Period for Overall Health*, 2014)

Σχετικά με τη διατήρηση καλού επιπέδου φυσικής κατάστασης και υγείας, το Αμερικανικό Κολλέγιο Αθλητιατρικής και η Αμερικανική Ένωση Καρδιολογίας έχουν αναπτύξει προτάσεις που αφορούν τη συνιστώμενη συχνότητα εκτέλεσης διαφόρων ειδών φυσικής άσκησης για ενήλικες 18-65 ετών.^[13] Οι ειδικοί των δύο οργανισμών συνιστούν απαραίτητως την πραγματοποίηση αερόβιας άσκησης μέτριας έντασης για τουλάχιστον 30 λεπτά/ημέρα και με συχνότητα 5 ημέρες/εβδομάδα ή την πραγματοποίηση αερόβιας άσκησης υψηλής έντασης για τουλάχιστον 20 λεπτά/ημέρα και με συχνότητα 3 ημέρες/εβδομάδα. Επίσης, μπορεί να γίνει συνδυασμός των δύο αυτών ειδών αερόβιας άσκησης με διάρκεια και συχνότητα που θα αποδίδουν παρόμοιο αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, μπορεί να συνδυαστεί γρήγορο περπάτημα (αερόβια άσκηση μέτριας έντασης) 30 λεπτών/ημέρα για 2 ημέρες/εβδομάδα και τρέξιμο (αερόβια άσκηση υψηλής έντασης) 20 λεπτών/ημέρα για άλλες 2 ημέρες της εβδομάδας. Επιπλέον, για τη διατήρηση της καλής φυσικής κατάστασης και υγείας, προτείνεται η πραγματοποίηση 8-10 αναερόβιων ασκήσεων (ασκήσεων μυϊκής

ενδυνάμωσης) με συχνότητα 2 (μη διαδοχικών) ημερών/εβδομάδα. Ο συνδυασμός αερόβιας και αναερόβιας άσκησης και καθημερινών δραστηριοτήτων χαμηλής έντασης συνθέτει ένα υγιές πρότυπο φυσικής δραστηριότητας και ζωής.^[13]

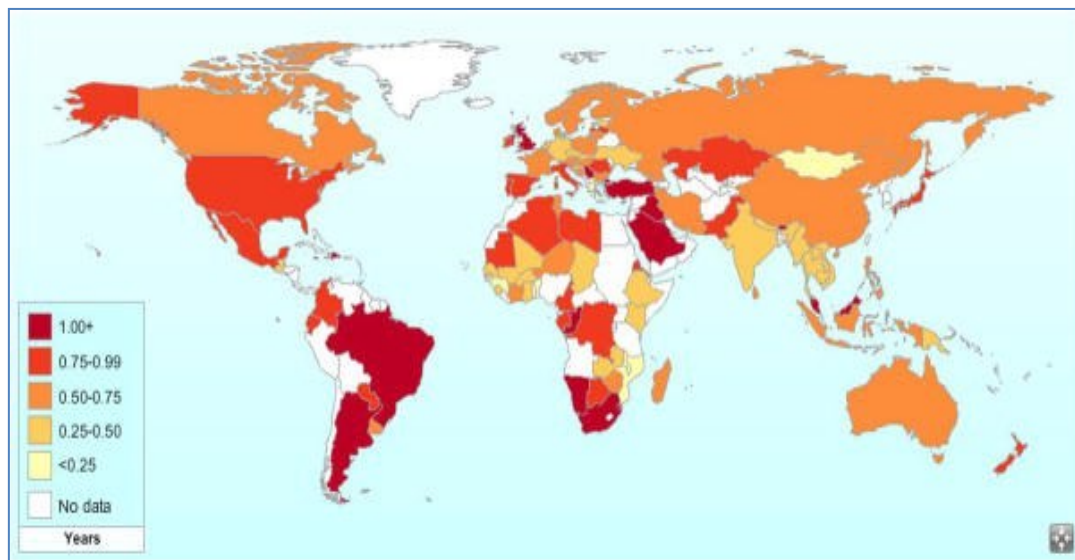
2.1.2 Σωματική άσκηση και εξάπλωση μη μεταδοτικών ασθενειών (NCDs)

Τα τελευταία χρόνια, η σωματική δραστηριότητα αποδεικνύεται ολοένα και περισσότερο σημαντική, αφού οδηγεί σε μικρότερες συχνότητες διάφορων ασθενειών.^[14] Συγκεκριμένα, έχουν αναφερθεί βελτιώσεις στη φυσική κατάσταση των ατόμων, στη μείωση της αρτηριακής πίεσης, και συνεπώς, στην καταπολέμηση της υπέρτασης, στη μείωση του σωματικού λίπους στα παιδιά, με αποτέλεσμα στη συμβολή της σωματικής δραστηριότητας στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, καθώς και στη μείωση των συχνοτήτων των λεγόμενων «μη μεταδοτικών ασθενειών» (NCDs, Non-Communicable Diseases).

Οι NCDs είναι μη λοιμώδεις και μη μεταδοτικές ασθένειες οι οποίες χαρακτηρίζονται από μεγάλη διάρκεια (χρόνιες) και από αργή εξέλιξη. Διακρίνονται κυρίως σε τέσσερις κατηγορίες: α) στις καρδιαγγειακές νόσους, β) στον καρκίνο, γ) στις χρόνιες αναπνευστικές παθήσεις και δ) στον σακχαρώδη διαβήτη. Οι NCDs εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα σε άτομα μέσης και μεγάλης ηλικίας, ενώ φαίνεται πως τα περιστατικά θανάτου από NCDs σε ηλικίες μικρότερες των 70 ετών συμβαίνουν κυρίως σε χώρες χαμηλού-μετρίου κατά κεφαλήν εισοδήματος. Οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης των μη μεταδοτικών ασθενειών σχετίζονται με τον τρόπο ζωής και αφορούν κυρίως στο κάπνισμα, στην ανεπάρκεια τακτικής σωματικής δραστηριότητας και στην ανθυγιεινή διατροφή.^[15]

Παρά τις θετικές συσχετίσεις της σωματικής άσκησης με την υγεία, το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού πολλών ανεπτυγμένων κρατών, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας, απέχουν συστηματικά από την άσκηση, με αποτέλεσμα να μη δέχονται και τις θετικές επιδράσεις εκείνης.^[3] Όσον αφορά, μάλιστα, στα παιδιά, μελέτες δείχνουν πως η αύξηση της ηλικίας των μαθητών συνδέεται με τη μείωση στη συχνότητα δραστηριότητάς τους, όχι μόνο μέσα στα πλαίσια του σχολείου, αλλά και έξω από αυτό.^[16] Με αυτόν τον τρόπο, σημειώνεται αύξηση των επιπέδων της υποκινητικότητας των παιδιών, η οποία αποτελεί μια από τις νεότερες επιδημίες του αναπτυγμένου κόσμου, προκαλώντας 1,9 περίπου εκατομμύρια θανάτους σε παγκόσμιο επίπεδο.^[15] Παράλληλα, η ελάττωση της φυσικής άσκησης των παιδιών και των εφήβων οδηγεί σε χρόνιες ασθένειες στην ενήλικη ζωή τους, όπως είναι τα καρδιακά νοσήματα, η παχυσαρκία και ο διαβήτης τύπου II, νοσήματα που εμφανίζονται ήδη από την παιδική ηλικία και τους συνοδεύουν σε όλη τους τη ζωή.^[17]

Σύμφωνα με μελέτη, η έλλειψη τακτικής και επαρκούς σωματικής δραστηριότητας ευθύνεται για ένα ποσοστό των παγκόσμιων περιστατικών στεφανιαίας καρδιακής νόσου, διαβήτη τύπου II και καρκίνου του μαστού και του παχέος εντέρου, ενώ επιπλέον ελαττώνει το προσδόκιμο όριο ζωής.^[18] Συγκεκριμένα, εκτιμάται πως η έλλειψη φυσικής άσκησης ευθύνεται, κατά μέσο όρο, για το 6% των περιστατικών στεφανιαίας καρδιακής νόσου, για το 7% των περιστατικών διαβήτη τύπου II, για το 10% του καθενός από τους δύο προαναφερθέντες τύπους καρκίνου και για το 9% των περιστατικών πρόωρου θανάτου, σε παγκόσμιο επίπεδο. Η καθιέρωση τρόπου ζωής με επαρκή σωματική δραστηριότητα υπολογίζεται ότι μπορεί να επιφέρει αύξηση του προσδόκιμου ζωής κατά περίπου 0,7 έτη σε παγκόσμιο επίπεδο, με αποκλίσεις ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Εκτιμώμενη αύξηση στο προσδόκιμο όριο ζωής ανά γεωγραφική περιοχή.

Εικόνα 3. Εκτιμώμενη αύξηση στο προσδόκιμο όριο ζωής ανά γεωγραφική περιοχή, μετά από ένταξη της τακτικής φυσικής άσκησης στην καθημερινή ζωή. (Πηγή: Lee et al., *Impact of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases*, 2013)

Στις επόμενες ενότητες, θα εξεταστεί η συσχέτιση της σωματικής άσκησης με ορισμένα από τα μη μεταδοτικά νοσήματα και, συγκεκριμένα, με την παχυσαρκία, το σακχαρώδη διαβήτη και τα καρδιαγγειακά νοσήματα, καθώς και με άλλες ασθένειες όπως η κατάθλιψη και οι νευροεκφυλιστικές νόσοι, ενώ θα γίνει αναφορά σε αποτελέσματα ερευνών που αφορούν τόσο το διεθνή όσο και τον ελληνικό πληθυσμό.

2.2 ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Η μη υιοθέτηση των σωστών προτύπων σωματικής δραστηριότητας από τα παιδιά σε παγκόσμιο επίπεδο οδηγεί στη δραματική αύξηση του φαινομένου της παχυσαρκίας ^[4], το

ποσοστό της οποίας έχει διπλασιαστεί στα νεαρά άτομα τα τελευταία 30 χρόνια.^[3] Το υπερβάλλον βάρος και η παχυσαρκία ορίζονται ως η μη φυσιολογική ή υπέρμετρη συσσώρευση λίπους στο σώμα, η οποία μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την υγεία του ατόμου. Η διάγνωση ενός ατόμου ως υπέρβαρου ή παχύσαρκου βασίζεται στον υπολογισμό του Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI, Body Mass Index), μιας τιμής η οποία ισούται με το πηλίκο του σωματικού βάρους (σε kg) προς το τετράγωνο του ύψους (σε m). Κατά μέσο όρο, τιμές του BMI ≥ 30 δηλώνουν πως το άτομο πάσχει από παχυσαρκία και τιμές BMI μεταξύ 25 και 30 δηλώνουν πως είναι υπέρβαρο, αν και τα συγκεκριμένα όρια παρουσιάζουν διακυμάνσεις ανάλογα με το φύλο και την ηλικία.^[15]

Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, κατά τη διάρκεια του έτους 2014, περίπου 13% των ενηλίκων παγκοσμίως (11% των ανδρών και 15% των γυναικών) έπασχαν από παχυσαρκία, ενώ διπλάσιο ποσοστό ατόμων ήταν υπέρβαροι. Επίσης, κατά τη διάρκεια του 2013, 42 εκατομμύρια παιδιά ηλικίας <5 ετών ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Παρόλο που, έως τώρα, η παχυσαρκία θεωρείτο νόσος των ανεπτυγμένων χωρών, τα τελευταία έτη παρατηρείται όλο και αυξανόμενη εμφάνισή της και στους πληθυσμούς κρατών με αναπτυσσόμενη οικονομία.^[15]

Το υπερβάλλον βάρος και η παχυσαρκία προκαλούνται γενικά από την ανισορροπία ανάμεσα στην πρόσληψη και στην δαπάνη θερμιδικής ενέργειας. Η εξάπλωση και υπερκατανάλωση των πλούσιων σε λιπαρά επεξεργασμένων τροφίμων και ο καθιστικός τρόπος ζωής που παρατηρούνται παγκοσμίως, συμβάλλουν διαρκώς στην αύξηση αυτής της θερμιδικής ανισορροπίας. Το αυξημένο άνω του φυσιολογικού ορίου σωματικό βάρος αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση πλήθους παθήσεων, με κυριότερες τις καρδιαγγειακές παθήσεις, το σακχαρώδη διαβήτη, ορισμένες μυοσκελετικές ασθένειες (κυρίως οστεοαρθρίτιδα) και ορισμένους τύπους καρκίνου (μαστού, παχέος εντέρου, ενδομητρίου). Η παιδική παχυσαρκία αυξάνει τον κίνδυνο για επιπλοκές της υγείας ή πρόωρο θάνατο κατά την ενηλικίωση, ενώ επιπλέον σχετίζεται με εμφάνιση αναπνευστικών προβλημάτων, υπέρτασης, ανάπτυξης καρδιαγγειακών παθήσεων και αντίστασης στην ινσουλίνη, καθώς και ψυχολογικών προβλημάτων κατά την παιδική ηλικία.^[15]

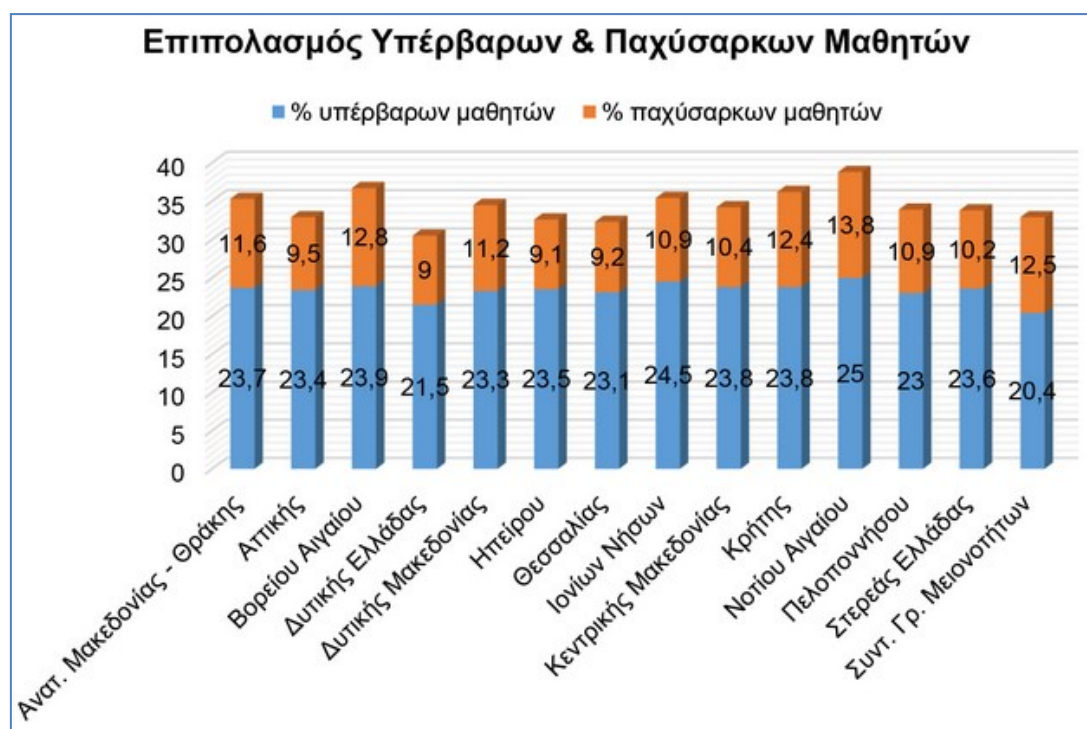
Είναι γεγονός πως ο σύγχρονος τρόπος ζωής όπου δεσπόζει η καθιστική ζωή και η απουσία παρακίνησης από τους γονείς προς τα παιδιά για συμμετοχή σε σωματικές ή αθλητικές δραστηριότητες που προάγουν την υγεία, απωθεί τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά από τη διαδικασία αυτή.^[19] Τα παχύσαρκα παιδιά εμφανίζουν χαμηλότερα ποσοστά σωματικής

δραστηριότητας στην καθημερινότητά τους εν συγκρίσει με άλλα παιδιά ^[20], ενώ έρευνα σε παιδιά μικρότερης ηλικίας^[21] έδειξε πως η παχυσαρκία ξεκινά ουσιαστικά ήδη από τη νηπιακή ηλικία και σχετίζεται άμεσα με τη σωματική δραστηριότητα.^[4]

Συγκεκριμένα στον ελλαδικό χώρο, διεξήχθη έρευνα που συνέκρινε τη σωματική δραστηριότητα 35 μη παχύσαρκων και 34 παχύσαρκων μαθητών της Α' Γυμνασίου σε μια περίοδο τεσσάρων ημερών. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας έδειξαν πως τα παχύσαρκα παιδιά παρουσίαζαν μικρότερη ημερήσια σωματική δραστηριότητα, μέτρια και έντονη σωματική δραστηριότητα. Οι ίδιοι ερευνητές έδειξαν ότι τα μη παχύσαρκα παιδιά ήταν πιο δραστήρια από τα παχύσαρκα όλες τις ημέρες της εβδομάδας και συμμετείχαν περισσότερα λεπτά ημερησίως σε μέτρια και έντονη φυσική άσκηση.^[17]

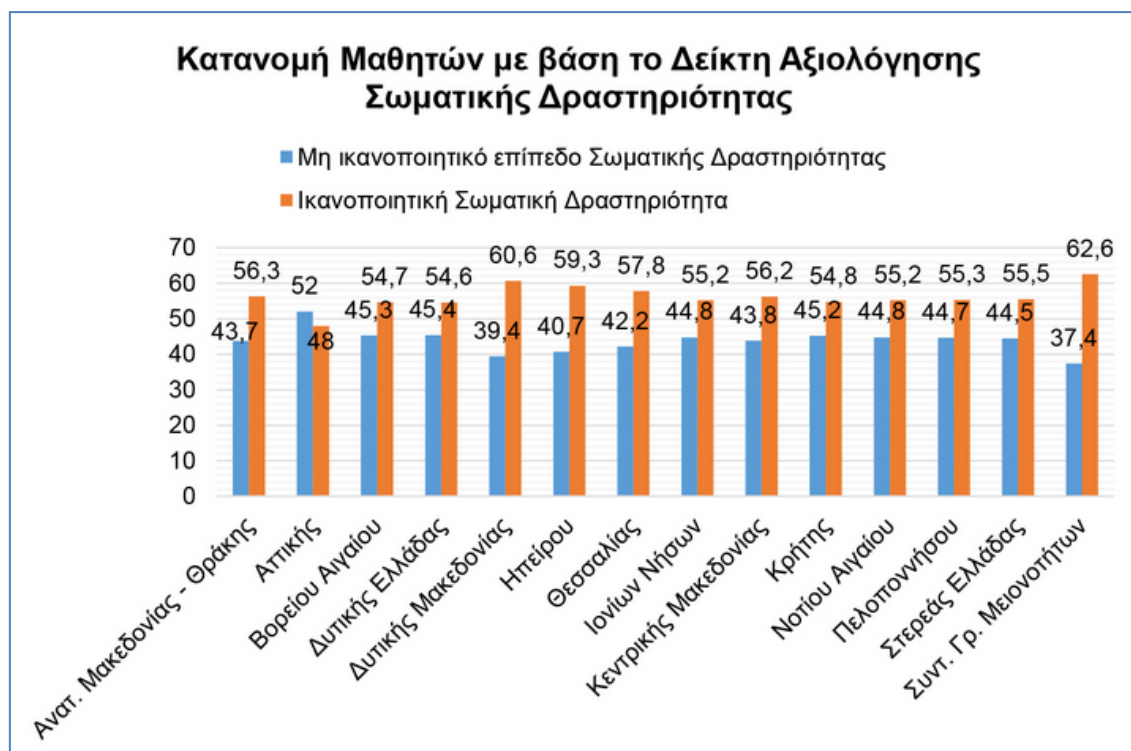
Σύμφωνα με το πρόγραμμα αξιολόγησης του ΕΥΖΗΝ, το οποίο διεξήχθη στην Ελλάδα και συμπεριλάμβανε 473.665 μαθητές της χώρας, βρέθηκε πως τουλάχιστον 3 στα 10 παιδιά είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Αναλυτικότερα, το 23,6% των αγοριών και το 23,3% των κοριτσιών που συμμετείχαν στην έρευνα αποδείχθηκαν να είναι υπέρβαρα, ενώ το 11,2% των αγοριών και το 9,6% των κοριτσιών, αντίστοιχα, βρέθηκαν να είναι παχύσαρκα. Το πρόβλημα αυτό εμφανίστηκε σε μεγαλύτερο βαθμό στις ηλικίες μεταξύ 8 και 11 ετών, με σχεδόν 4 στους 10 μαθητές που βρίσκονταν στο μεταίχμιο από την παιδική στην εφηβική ηλικία, να πάσχουν είτε από υπερβάλλον βάρος είτε από παχυσαρκία.^[22]

Σύμφωνα με την Εικόνα 4, όπου εμφανίζονται οι υπέρβαροι και παχύσαρκοι μαθητές ανά περιφέρεια Ελλάδος, παρατηρείται πως τα υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών εμφανίζονται στις περιφέρειες του Νότιου Αιγαίου, με ποσοστό 38,8%, του Βόρειο Αιγαίου, με ποσοστό 36,7%, και της Κρήτης, με ποσοστό 36,2%, ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά εμφανίζουν οι περιφέρειες της Δυτικής Ελλάδας, με ποσοστό 30,5%, της Θεσσαλίας, με ποσοστό 32,3%, και της Ηπείρου, με ποσοστό 32,6%.^[22]



Εικόνα 4 Επιπολασμός υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών στην Ελλάδα. (Πηγή: ΕΥΖΗΝ, 2013)

Στην προσπάθεια συσχέτισης, λοιπόν, των αποτελεσμάτων του υπερβάλλοντος βάρους με την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, η ίδια έρευνα προσπάθησε να κατανείμει τους μαθητές με βάση το Δείκτη Αξιολόγησης Σωματικής Δραστηριότητας. Σύμφωνα με αυτόν, οι μισοί περίπου μαθητές της Ελλάδος (45,1%) δε συμμετέχουν επαρκώς στη φυσική άσκηση (Εικόνα 5). Οι μετρήσεις χωρίστηκαν και πάλι ανά περιφέρεια Ελλάδος, με αποτέλεσμα τα υψηλότερα ποσοστά παιδιών με ικανοποιητικό επίπεδο σωματικής δραστηριότητας να εμφανίζουν οι περιφέρειες της Δυτικής Μακεδονίας και της Ηπείρου, με ποσοστά 60,6% και 59,3%, αντίστοιχα, ενώ χαμηλότερα ποσοστά παρουσίασαν οι περιφέρειες της Αττικής, με ποσοστό 48%, του Βορείου Αιγαίου, με ποσοστό 54,7%, της Δυτικής Ελλάδας, με ποσοστό 54,6%, και της Κρήτης, με ποσοστό 54,8%.^[22]

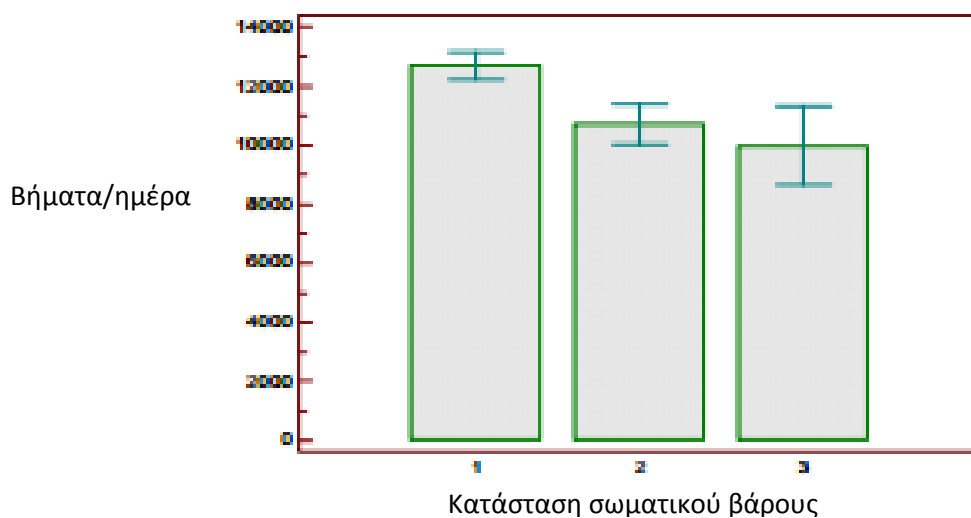


Εικόνα 5: Κατανομή Ελλήνων μαθητών με βάση το Δείκτη Αξιολόγησης Σωματικής Δραστηριότητας ανά γεωγραφική περιφέρεια. (Πηγή: ΕΥΖΗΝ, 2013)

Συνολικά, η συμμετοχή στη φυσική άσκηση κρίθηκε ως μη ικανοποιητική στο 38% των αγοριών και στο 53% των κοριτσιών. Επιπροσθέτως, το 25% των αγοριών και το 30% των κοριτσιών δήλωσαν πως δεν παίρνουν μέρος σε καμία αθλητική δραστηριότητα, εκτός από εκείνες του σχολείου. Το ποσοστό των αγοριών που ασχολούνταν με την άσκηση βρέθηκε γενικά υψηλότερο από εκείνο των κοριτσιών (62,5% και 47,1%, αντίστοιχα), ενώ τα αγόρια υπερβαίνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό (28,1%) τον επιτρεπτό χρόνο των 2 ωρών καθιστικής δραστηριότητας την ημέρα, συγκριτικά με τα κορίτσια (21,5%).^[22]

Επιπλέον έρευνες στην Ελλάδα καταδεικνύουν τη σημασία της σωματικής άσκησης για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας. Σε έρευνα στην οποία συμμετείχαν 2374 μαθητές Δημοτικής εκπαίδευσης, 6-12 ετών (1206 αγόρια και 1168 κορίτσια), διαπιστώθηκε πως περίπου 24% ήταν υπέρβαροι και 7,3% ήταν παχύσαρκοι. Το ποσοστό της παχυσαρκίας ήταν υψηλότερο στα αγόρια (9,2% των αγοριών ήταν παχύσαρκα έναντι 5,3% των κοριτσιών), ενώ φάνηκε πως, και στα δύο φύλα, το ποσοστό της παχυσαρκίας ελαττωνόταν αντιστρόφως ανάλογα με την ηλικία. Τόσο διατροφικές συνήθειες όσο και συνήθειες που αφορούν τη σωματική δραστηριότητα παρουσίασαν συσχέτιση με την παιδική παχυσαρκία. Συγκεκριμένα, βρέθηκε θετική συσχέτιση της παχυσαρκίας με την παραμέληση του πρωινού γεύματος, με την ελλιπή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, με την υπερβολική

κατανάλωση λευκού ψωμιού και αναψυκτικών και με το χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης.^[23] Διαφορετική μελέτη αξιολόγησε τη συσχέτιση του αριθμού των βημάτων που βαδίζουν σε καθημερινή βάση μαθητές 9-14 ετών και του σωματικού βάρους τους.^[24] Συγκεκριμένα, συμμετείχαν 532 μαθητές (263 αγόρια και 269 κορίτσια), στους οποίους μετρήθηκε, με βηματόμετρο, ο αριθμός των βημάτων που πραγματοποίησαν για 7 διαδοχικές ημέρες και υπολογίστηκε ο μέσος αριθμός βημάτων ανά ημέρα. Ο μέσος αριθμός των βημάτων ανά ημέρα κυμαινόταν μεταξύ 10539 και 15371 στα αγόρια και μεταξύ 7893 και 10090 στα κορίτσια, ενώ και στα δύο φύλα ελαττωνόταν με την αύξηση της ηλικίας. Επιπλέον, με μέτρηση του Δείκτη Μάζας Σώματος, διαπιστώθηκε πως οι μαθητές με φυσιολογικό βάρος πραγματοποιούσαν μεγαλύτερο αριθμό βημάτων καθημερινά συγκριτικά με τους υπέρβαρους και τους παχύσαρκους μαθητές (Εικόνα 6). Ο αριθμός των βημάτων που πραγματοποίησαν οι μαθητές της συγκεκριμένης έρευνας ήταν χαμηλός συγκριτικά με μελέτες παιδιών του ίδιου εύρους ηλικίας οι οποίες πραγματοποιήθηκαν σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.^[24]



Εικόνα 6 Αριθμός βημάτων των μαθητών ανά κατηγορία Δείκτη Μάζας Σώματος

1: φυσιολογικό βάρος, 2: υπέρβαροι, 3: παχύσαρκοι, (Πηγή: Michalopoulou et al., 2011)

2.3 ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ALZHEIMER

Στη σύγχρονη κοινωνία, οι ανοϊκές ασθένειες αυξάνουν πολλαπλασιαστικά τα κρούσματα σε όλο και περισσότερες ανθρώπους, ειδικότερα μετά τα 60 έτη ζωής. Συνήθης μορφή άνοιας αποτελεί η νόσος Alzheimer, η οποία, σύμφωνα με τελευταίες μελέτες, λόγω των δημογραφικών μεταβολών, της αλλαγής του τρόπου ζωής και της γήρανσης του πληθυσμού ταλαιπωρεί μεγάλο ποσοστό ανθρώπων παγκοσμίως.

Η νόσος Alzheimer αποτελεί τη συχνότερη μορφή άνοιας που εμφανίζεται τα τελευταία χρόνια στον ανθρώπινο πληθυσμό, πλήττοντας ως επί το πλείστον άτομα μεγαλύτερα των 65 ετών, ενώ σημαντικά μειωμένες είναι οι πιθανότητες για τα νεότερα άτομα. Η ολοένα και μεγαλύτερη συχνότητα της συγκεκριμένης πάθησης οφείλεται στην αύξηση του μέσου όρου ζωής των ανθρώπων που έχει επιτευχθεί στη σύγχρονη πραγματικότητα, η οποία οδηγεί σε αύξηση των ηλικιωμένων ατόμων, και συνεπώς, σε αύξηση της εμφάνισης του Alzheimer.

Οι μηχανισμοί πρόκλησης της νόσου δεν έχουν κατανοηθεί πλήρως έως σήμερα, ενώ δεν είναι διαθέσιμες τυχόν θεραπείες που προσφέρουν ίαση για την άνοια. Έτσι, λοιπόν, η αποτελεσματική πρόληψη της νόσου θα μπορούσε να έχει σημαντικές θετικές επιδράσεις στην ποιότητα ζωής, τη μείωση των κοινωνικών και οικονομικών επιβαρύνσεων, αλλά και στην αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης των ασθενών.

Για πολλά χρόνια, υπήρχαν διάφορα επιστημονικά στοιχεία που υποστήριζαν πως οι άνθρωποι με υψηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας εμφανίζουν μικρότερο κίνδυνο προσβολής από εκφυλισμό των πνευματικών τους ικανοτήτων.

Μια εργασία που αποτέλεσε σταθμό στο συγκεκριμένο ζήτημα ήταν εκείνη του Larson και των συνεργατών του (2006) που διεξήχθη στην Ουάσινγκτον, όπου εξετάστηκαν συνολικά 1.740 άτομα ηλικίας 65 ετών και άνω. Κύριο ερώτημα της έρευνας ήταν η επίδραση της φυσικής άσκησης στη νόσο Alzheimer για χρονικό διάστημα διάρκειας 6 ετών. Κατά την έναρξη της συγκεκριμένης έρευνας, όλα τα άτομα που συμμετείχαν είχαν φυσιολογικές πνευματικές λειτουργίες και δεν παρουσίαζαν σχετικά προβλήματα. Κατά τη διάρκεια της εργασίας, συγκεντρώθηκαν στοιχεία για τη σωματική δραστηριότητα του κάθε ατόμου, το είδος, την ένταση και τη διάρκεια της άσκησής του. Ανάμεσα στις κυριότερες μορφές άσκησης υπήρχαν το περπάτημα, η αεροβική γυμναστική, η πεζοπορία, το κολύμπι, το ελαφρύ τρέξιμο και οι ασκήσεις με βάρη.^[25] Η εξαιρετικά μεγάλη σημασία της συγκεκριμένης εργασίας έγκειται στο γεγονός πως είναι η πρώτη που δείχνει μια σαφή και καθαρή σχέση ανάμεσα στη σωματική δραστηριότητα και την πρόληψη της ασθένειας Alzheimer. Σύμφωνα με αυτή, τα άτομα που εξασκούσαν σωματικά 3 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα, έστω και για 15 λεπτά κάθε φορά, παρουσίασαν 30% έως 40% λιγότερες πιθανότητες να εμφανίζουν τη νόσο Alzheimer, συγκριτικά με εκείνους που ασκούσαν λιγότερο από 3 φορές την εβδομάδα.^[25] Επιπροσθέτως,δείχθηκε πως τα άτομα που ήταν περισσότερο αδύναμα στην αξιολόγηση των πνευματικών τους ικανοτήτων κατά την έναρξη της μελέτης είχαν μεγαλύτερο όφελος από τη σωματική άσκηση. Τα δεδομένα αυτά οδηγούν

στο συμπέρασμα πως ακόμα και εάν ένα άτομο βρίσκεται στην αρχή της εκδήλωσης της νόσου, η βελτίωση της φυσικής κατάστασης έχει τη δυνατότητα να τον ωφελήσει και να οδηγήσει σε επιβράδυνση της επιδείνωσης της κατάστασής του. Ακόμα, λοιπόν, και για ηλικιωμένα άτομα που δεν είχαν ποτέ στη ζωή τους επαρκή σωματική δραστηριότητα, υπάρχει η δυνατότητα μερικούς επανόρθωσης, αφού η έναρξη της φυσικής άσκησης θα οδηγήσει και σε αυτή την ηλικία σε θετικές για την υγεία τους επιδράσεις.^[25]

Αξίζει να αναφερθεί πως η άσκηση έχει την ικανότητα καταπολέμησης της νόσου Alzheimer και άλλων μορφών άνοιας λόγω της βελτίωσης που επιφέρει στη ροή του αίματος και στην παροχή οξυγόνου στον εγκέφαλο.

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας βρέθηκαν σύμφωνα με τα αποτελέσματα επόμενων ανάλογων ερευνών, όπως είναι, για παράδειγμα, η εργασία του Thurm (2011), γεγονός που αυξάνει την ελπίδα πως η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας θα μειώσει μελλοντικά τα κρούσματα και τις αρνητικές συνέπειες της νόσου Alzheimer.^[26]

2.4 ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ

Πέραν της άνοιας, η σωματική δραστηριότητα σε άτομα μεγάλης ηλικίας έχει συσχετιστεί και με την κατάσταση ορισμένων διαταραχών της διάθεσης, όπως η κατάθλιψη. Η κατάθλιψη επηρεάζει περίπου το 9,5% του ενήλικου πληθυσμού των Η.Π.Α. κάθε χρόνο, ενώ θεωρείται πιθανό πως το 17% του πληθυσμού πρόκειται να εμφανίσει κατάθλιψη σε κάποια χρονική στιγμή της ζωής τους. Η κατάθλιψη προκαλεί, σε εκτεταμένο βαθμό, μειωμένη παραγωγικότητα στο χώρο εργασίας ενώ αρκετά δισεκατομμύρια δολάρια ξοδεύονται κάθε χρόνο στην κατανάλωση αντικαταθλιπτικών φαρμάκων.^[27]

Μελέτη, η οποία πραγματοποιήθηκε στην περιοχή Alameda της Καλιφόρνια των Η.Π.Α. σε χρονικό διάστημα πέντε ετών, από το 1994 έως το 1999, έδειξε θετική συσχέτιση μεταξύ της σωματικής άσκησης και της πρόληψης της κατάθλιψης σε ενήλικες μεγάλης ηλικίας. Στην έρευνα συμμετείχαν 1947 άτομα ηλικίας 50-94 ετών (56% γυναίκες), για καθέναν από τους οποίους αξιολογήθηκε το επίπεδο και το είδος της τακτικής σωματικής άσκησης, καθώς και η ψυχική κατάστασή τους σχετικά με την πιθανή ύπαρξη κατάθλιψης σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια του εγχειριδίου «*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*». Διαπιστώθηκε πως τα άτομα με χαμηλό ή μέτριο επίπεδο σωματικής δραστηριότητας έχουν υψηλότερη πιθανότητα να εμφανίσουν κατάθλιψη συγκριτικά με άτομα που διατηρούσαν υψηλό επίπεδο σωματικής άσκησης.^[28]

Επιπλέον, φαίνεται πως η ένταξη της σωματικής άσκησης στην καθημερινότητα μπορεί να βελτιώσει την κλινική εικόνα σε πάσχοντες από κατάθλιψη. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε με σκοπό την αξιολόγηση της επίδρασης της άσκησης σε καταθλιπτικούς ασθενείς, 30 άτομα χωρίστηκαν τυχαία σε ομάδα παρέμβασης και ομάδες ελέγχου (μάρτυρες). Στην ομάδα παρέμβασης, ανατέθηκε η εκτέλεση 20-40 λεπτών βάρδιας 3 φορές την εβδομάδα, για συνολικό χρονικό διάστημα 6 εβδομάδων. Διαπιστώθηκε πως το πρόγραμμα άσκησης ελάττωσε σε σημαντικό βαθμό τα γενικά συμπτώματα της κατάθλιψης, ενώ στη συγκεκριμένη ομάδα ελαττώθηκαν επίσης τα σωματικά συμπτώματα της κατάθλιψης πιο αποτελεσματικά από ότι στις ομάδες ελέγχου.^[29] Σε παρόμοια μελέτη, η βάρδια σε διάδρομο γυμναστικής για 30 λεπτά την ημέρα και για συνολικό χρονικό διάστημα 10 συνεχόμενων ημερών προκάλεσε στατιστικά σημαντική ελάττωση των συμπτωμάτων και βελτίωση της κλινικής εικόνας ασθενών με κατάθλιψη.^[30] Τέλος, παλαιότερη μελέτη στην οποία εφαρμόστηκε πρόγραμμα αερόβιας άσκησης σε ποδήλατο γυμναστικής για 30 λεπτά την ημέρα/ 4 ημέρες την εβδομάδα και για χρονικό διάστημα 6 εβδομάδων σε ασθενείς με κατάθλιψη, κατέδειξε φανερή μείωση των συμπτωμάτων της κατάθλιψης, η οποία διατηρούνταν σταθερή ακόμη και 3 μήνες μετά το τέλος του προγράμματος άσκησης.^[31]

Η έρευνα γύρω από το θέμα της σωματικής άσκησης και της ψυχικής υγείας έχει δείξει πως τα οφέλη της πρώτης μπορούν να είναι μακροχρόνια. Ενήλικα άτομα με κλινική κατάθλιψη τα οποία συμμετείχαν σε πρόγραμμα φυσικής αγωγής διάρκειας 12 εβδομάδων παρουσίασαν μείωση των συμπτωμάτων της κατάθλιψης και του άγχους και αύξηση της αυτοεκτίμησης, τόσο αμέσως μετά όσο και 12 μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος.^[32]

2.5 ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Ο Σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί ένα μεταβολικό νόσημα που χαρακτηρίζεται από αύξηση της συγκέντρωσης των σακχάρων του αίματος, κατάσταση που χαρακτηρίζεται ως υπεργλυκαιμία, και από διαταραχή του μεταβολισμού της γλυκόζης. Η διαταραχή αυτή μπορεί να οφείλεται είτε στην ελαττωμένη έκκριση της ινσουλίνης είτε σε μείωση της ευαισθησίας των κυττάρων του σώματος στην ινσουλίνη. Ο σακχαρώδης διαβήτης διακρίνεται σε επιμέρους διαφορετικές μορφές, οι κυριότερες εκ των οποίων είναι ο Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου I, ο Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου II και ο Σακχαρώδης Διαβήτης της κύησης.

Σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα, ο καθιστικός τρόπος ζωής και η δυσμενής φυσική κατάσταση του καρδιοαναπνευστικού συστήματος συμβάλλουν στην μετατροπή του

φυσιολογικού μεταβολισμού της γλυκόζης σε παθολογική διαδικασία όπως συμβαίνει στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου II.^[33,34]

Η σωματική δραστηριότητα έχει πλέον αποδειχτεί ως ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο θεραπευτικής αγωγής σε ασθενείς που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη. Η Helmrigh και συν. (1991) πραγματοποίησαν μελέτη σε 5990 άνδρες στο University of Pennsylvania, κατά την οποία αξιολογήθηκε η επίδραση της σωματικής άσκησης, όπως της βάρδιας, της ανάβασης σκαλοπατιών και της συμμετοχής σε αθλήματα, στην πιθανότητα εμφάνισης μη ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδους διαβήτη (διαβήτη τύπου II) στη μετέπειτα ζωή.^[35] Η ασθένεια εμφανίστηκε σε 202 από τους άνδρες. Διαπιστώθηκε πως ο αυξημένος χρόνος άσκησης, άρα και η συνεπαγόμενη αυξημένη κατανάλωση θερμίδων, συσχετίζεται αρνητικά με την εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη τύπου II. Συγκεκριμένα, η πιθανότητα εμφάνισης της ασθένειας ελαττωνόταν αναλογικά με την αύξηση της θερμιδικής κατανάλωσης των ανδρών από <500 kcal σε 3500 kcal, ενώ φάνηκε πως η αύξηση της θερμιδικής κατανάλωσης κατά 500 kcal συνεπαγόταν μείωση του κινδύνου εμφάνισης διαβήτη τύπου II κατά περίπου 0,6%. Επιπλέον, η ελάττωση του κινδύνου εμφάνισης της ασθένειας μέσω της αύξησης της σωματικής άσκησης ήταν μεγαλύτερη στα άτομα υψηλού κινδύνου (άνδρες με υψηλό Δείκτη Μάζας Σώματος, με ιστορικό υπέρτασης ή/και με οικογενειακό ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη).

Οι φυσιολογικές προσαρμογές που επιφέρει η αερόβια άσκηση τόσο σε υγιή όσο και σε διαβητικά άτομα, όταν εκείνη πραγματοποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα και με ελεγχόμενη επιβάρυνση, συνοψίζονται ως εξής ^[36]:

- Αύξηση των μυϊκών ινών ταχείας οξείδωσης.
- Ελάττωση της καρδιακής συχνότητας.
- Αύξηση και βελτίωση της διαπερατότητας των τριχοειδών στους μύες.
- Αύξηση της ικανότητας του μυοκαρδίου.
- Προφύλαξη των αγγείων από αρτηριοσκληρωτικές αλλοιώσεις.
- Αύξηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου (VO₂max).
- Αύξηση της δραστηριότητας και του αριθμού των μεταφορέων της γλυκόζης, και συνεπώς, διευκόλυνση της εισόδου της γλυκόζης στα κύτταρα με υψηλότερα επίπεδα ινσουλίνης.

Η συστηματική άσκηση οδηγεί, επιπλέον, και στις ακόλουθες ευνοϊκές, αλλά μακροπρόθεσμες, επιδράσεις :

- Μείωση της λήψης φαρμάκων.
- Καλύτερη ρύθμιση επιπέδων γλυκόζης.
- Μείωση της χορηγούμενης ινσουλίνης σε ποσοστό 20-50%.
- Διατήρηση καλής φυσικής κατάστασης.
- Καλύτερη διαχείριση διάφορων στρεσογόνων καταστάσεων.
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- Αύξηση της αυτοπεποίθησης μέσω της κοινωνικής ζωής που αποκτούν τα άτομα από τις αθλητικές δραστηριότητές τους.
- Αύξηση της αντοχής και της μυϊκής δύναμης.
- Ρύθμιση του βάρους και αποτροπή δυσλιπιδαιμικής εκτροπής.

3 ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3.1 ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη της συμμετοχής μέρος του ελληνικού πληθυσμού στην άσκηση και τα επίπεδα της κατάστασης της υγείας του όπως επίσης και η σχέση των δύο αυτών εννοιών. Πιο συγκεκριμένα τα ερωτήματα της έρευνας αφορούν στο εάν και κατά πόσο ασκούνται οι ενήλικες που συμμετείχαν στην έρευνα, το χρονικό διάστημα που ασκούνται, το χρόνο που καταναλώνουν εβδομαδιαίως, την ένταση της άσκησης και αν υπάρχει διαφορά στην ενασχόληση με την άσκηση μεταξύ του φύλου και της ηλικίας. Επίσης σημαντικά ζητήματα της έρευνας περιλαμβάνουν τη γνώμη των συμμετεχόντων για την άσκηση, για το επίπεδο της φυσικής τους κατάστασης καθώς και για τη συνολική κατάσταση της υγείας τους, τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής. Ειδικά ερευνήθηκαν τα επίπεδα λειτουργικότητας των ατόμων που συμμετέχουν στην έρευνα= και αν εμφανίζουν δυσκολία ή όχι στο να ανταπεξέλθουν στις καθημερινές τους δραστηριότητες. Τέλος ένα ουσιαστικό ερώτημα της εργασίας αποτέλεσε το εάν ο ερωτώμενος πληθυσμός είναι ευχαριστημένος με την κατάσταση υγείας του.

3.2 ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Στην έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 200 άτομα (51 άνδρες και 49 γυναίκες) από 18 έως 70 ετών. Ο μέσος όρος ύψους του δείγματος ήταν 1,73 (S.D.= ,10) και ο μέσος όρος του βάρους 73,12 (S.D.= 15,72). Όσον αφορά στα επιπρόσθετα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων το 69% ήταν εργαζόμενοι και το 31 % άνεργοι. Αναφορικά με το μορφωτικό τους επίπεδο το 5% ήταν απόφοιτοι γυμνασίου, το 34% απόφοιτοι Λυκείου, το 15% απόφοιτοι Ανώτερης Εκπαίδευσης, το 29% απόφοιτοι Ανώτατης Εκπαίδευσης και το 10% κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος.

Όσον αφορά στην διεξαγωγή της έρευνας οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ένα πακέτο ερωτηματολογίων συμπεριλαμβανομένων δημογραφικών στοιχείων που αφορούσαν το φύλο, την ηλικία, το ύψος, το βάρος, το μορφωτικό επίπεδο, την οικογενειακή και την εργασιακή τους κατάσταση. Για την μελέτη των βασικών ερωτημάτων της έρευνας οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν τα εξής ερωτηματολόγια: το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Σωματικής Δραστηριότητας (International Physical Activity Questionnaire), για την συμμετοχή στην άσκηση και το SF36 Health Survey Questionnaire για την κατάσταση της υγείας τους. Το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Σωματικής Δραστηριότητας διερευνά το είδος των σωματικών

δραστηριοτήτων που κάνουν οι άνθρωποι ως μέρος της καθημερινής τους ζωής και περιλαμβάνει 5 μέρη.

Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι σχεδιασμένο για χρήση από άτομα ηλικίας 15-69 ετών ^[37]. Στα τέσσερα πρώτα καταγράφεται η συχνότητα (λεπτά/ημέρα και ημέρες/εβδομάδα) και η ένταση της φυσικής δραστηριότητας (έντονη, μέτριας έντασης και βαδισή) που σχετίζεται α) με την εργασία, β) με την μετακίνηση, γ) με την εργασία στο σπίτι και τη φροντίδα της οικογένειας και δ) με την αναψυχή και την άσκηση. Στο πέμπτο και τελευταίο μέρος καταγράφεται ο χρόνος που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες. Το ερωτηματολόγιο παρέχει τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης των συμμετεχόντων σε τρία επίπεδα φυσικής δραστηριότητας: α) υψηλή δραστηριότητα: i. έντονη φυσική δραστηριότητα για τουλάχιστον 3 ημέρες/εβδομάδα η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη συγκέντρωση τουλάχιστον 1500 min/εβδομάδα ή ii. 7 ημέρες οποιουδήποτε συνδυασμού φυσικής δραστηριότητας (περπάτημα, μέτρια και υψηλή ένταση) η οποία οδηγεί στη συγκέντρωση τουλάχιστον 3000 min/εβδομάδα, β) μέτρια δραστηριότητα: i. 3 ή περισσότερες ημέρες έντονης φυσικής δραστηριότητας για 20min/ημέρα, ή ii. 5 ή περισσότερες ημέρες φυσικής δραστηριότητας μέτριας έντασης για 30min/ημέρα ή iii. 5 ή περισσότερες ημέρες φυσικής δραστηριότητας η οποία έχει σαν αποτέλεσμα τη συγκέντρωση τουλάχιστον 600 min/εβδομάδα και γ) χαμηλή δραστηριότητα: όταν δεν ικανοποιείται κανένα από τα παραπάνω κριτήρια. Στον ελληνικό πληθυσμό το ερωτηματολόγιο αυτό παρουσιάζει καλές ψυχομετρικές ιδιότητες. Το SF36 Health Survey Questionnaire περιέχει 8 κλίμακες (36 ερωτήσεις συνολικά) που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων που συνδέονται με τη σωματική και ψυχική υγεία.

Οι κλίμακες αυτές είναι οι εξής: σωματική λειτουργικότητα, σωματικός και συναισθητικός ρόλος (που αναφέρονται στον περιορισμό δραστηριοτήτων λόγω σωματικών και συναισθηματικών προβλημάτων), σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα, κοινωνική λειτουργικότητα και ψυχική υγεία. Οι 8 επιμέρους κλίμακες διαμορφώνουν περιληπτικές μετρήσεις σε δύο γενικότερες κλίμακες, της σωματικής και ψυχικής υγείας. Η βαθμολογία για κάθε μία από τις γενικότερες κλίμακες κυμαίνεται από 0 έως 100, με το 100 να δηλώνει την άριστη βαθμολογία^[38].

Στην Ελλάδα, το ερωτηματολόγιο SF-36 διαθέτει πολύ καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα με το συντελεστή Cronbach's alpha να υπερβαίνει το 0,70^[39]. Ένα σημαντικό εργαλείο για την ισχύ του ερωτηματολογίου SF-36 είναι οι μελέτες της δομής των παραγόντων του. Για να ελεγχθεί η γενίκευση της δομής, ο Ware και οι συνεργάτες (1998)^[40] χρησιμοποίησε

συσχετίσεις μεταξύ των οκτώ κλιμάκων του ερωτηματολογίου, και τις εκτίμησε για τους γενικούς πληθυσμούς δέκα χωρών. Τα αποτελέσματα της έρευνας υποστηρίζουν την ισχύ των μεταφράσεων του SF-36 και τις βαθμολογίες της φυσικής και της πνευματικής υγείας σε όλες τις χώρες που μελετήθηκαν. Τα δεδομένα προήλθαν από τους γενικούς πληθυσμούς των παρακάτω χωρών: Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ολλανδία, Νορβηγία, Σουηδία, Ισπανία, Ηνωμένο Βασίλειο και Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.

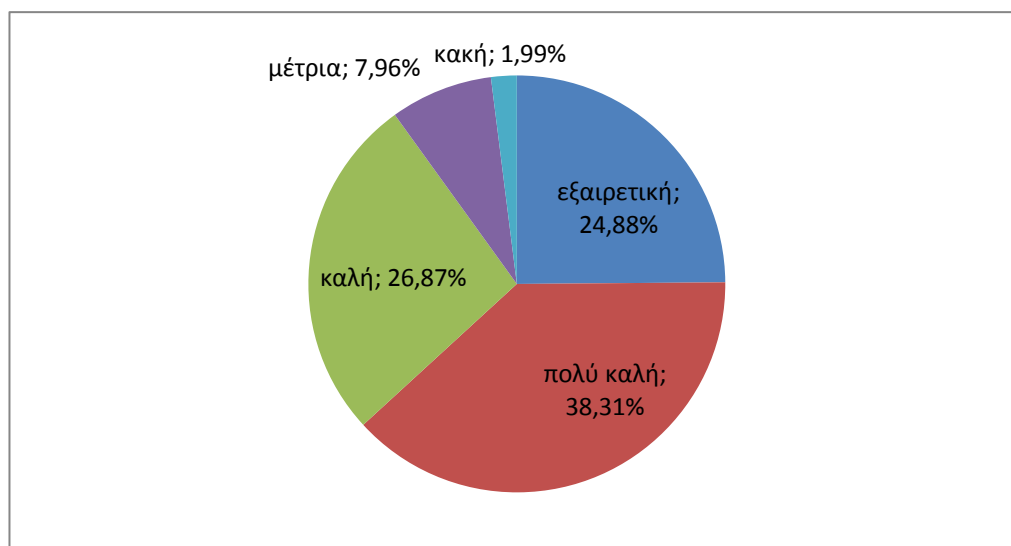
Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 2015 σε δείγμα πληθυσμού που κατοικεί στην περιοχή της Λάρισας. Ο τρόπος δειγματοληψίας ήταν ευκαιριακός με προσπάθεια αντιπροσώπευσης και των δύο φύλων, όπως επίσης και του εύρους των ηλικιακών ομάδων.

Για την επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS v.21 for Windows. Για την περιγραφή των χαρακτηριστικών του δείγματος πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση των δεδομένων με στατιστικούς δείκτες περιγραφικής στατιστικής (μέτρα θέσης και μέτρα διασποράς) όπως επίσης και συχνότητες f%. Επιπλέον, για τις διαφορές φύλου χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο χ^2 (chi-square), το t-test ανεξάρτητων δειγμάτων και η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA-One way), όπως επίσης και post hoc αναλύσεις (Bonferroni test), ανάλογα με το είδος και το πλήθος των εξεταζόμενων μεταβλητών. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο 0,05.

3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα προέκυψαν από τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια με σκοπό την απάντηση των ερωτημάτων της παρούσας έρευνας.

Για τον έλεγχο της κατάστασης της υγείας των συμμετεχόντων μέσα από το ερωτηματολόγιο SF36 παρατίθεντο η ποσοστιαία συχνότητα (f%). Πιο συγκεκριμένα το 24,88% του δείγματος των συμμετεχόντων δηλώνει ότι η κατάσταση της υγείας τους την παρούσα στιγμή είναι εξαιρετική, το 38,31% ότι είναι πολύ καλή, το 26,87% ότι είναι καλή, μέτρια θεωρεί την κατάσταση της υγείας τους το 7,96% του δείγματος ενώ υπάρχει κι ένα ποσοστό 1,99% το οποίο θεωρεί κακή την υγεία τους (γράφημα 1). Συγκριτικά με έναν χρόνο πριν το 9,95% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι η υγεία τους ήταν πολύ καλύτερη, το 7,85% κάπως καλύτερη, χωρίς διαφορά αξιολόγησαν την κατάσταση της υγείας τους το 66,49%, το 13,09% κάπως χειρότερη και το 2,62% πολύ χειρότερη.



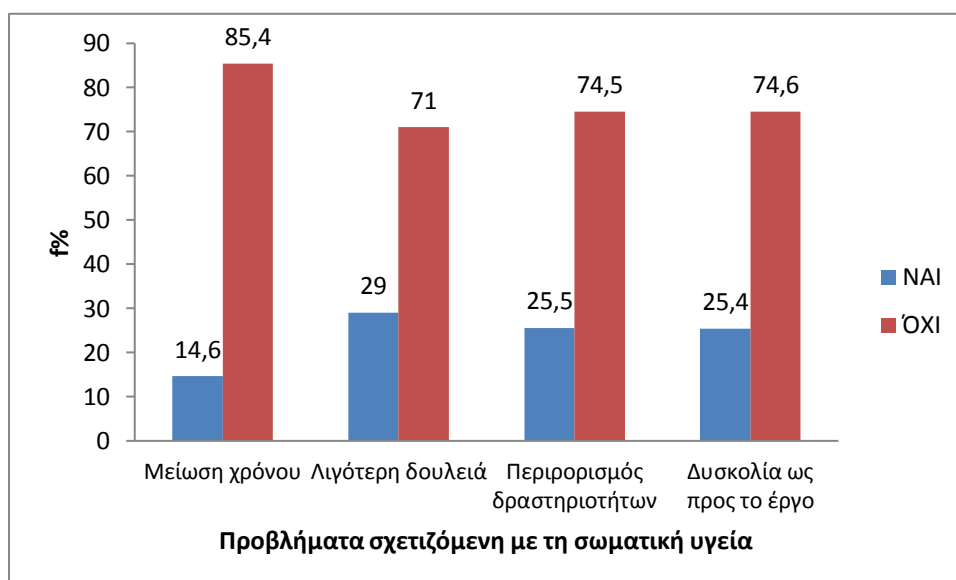
Εικόνα 7: Εκτίμηση κατάστασης υγείας των συμμετεχόντων.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συχνότητες και οι συχνότητες % για το κατά πόσο κάποιες καθημερινές δραστηριότητες των συμμετεχόντων περιορίζονται λόγω της τωρινής κατάστασης της υγείας τους.

Δραστηριότητες	Ναι, με περιορίζει πολύ		Ναι, με περιορίζει λίγο		Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου	
	f	f%	f	f%	f	f%
Κουραστικές δραστηριότητες (π.χ. τρέξιμο, σήκωμα βαριών αντικειμένων)	30	15%	91	45,5%	79	39,5%
Μέτριας έντασης δραστηριότητες (π.χ. μετακίνηση τραπεζιού, ηλεκτρική σκούπα, περίπατος)	4	2%	40	20,2%	154	77,8%
Μεταφορά ψώνιων από την αγορά	9	4,5%	37	18,7%	152	76,8%
Ανέβασμα μερικών σκάλων	12	6%	69	34,7%	118	59,3%
Ανέβασμα μιας σκάλας	5	2,5%	20	10,2%	172	87,3%
Σκύψιμο. Λύγισμα	20	10,1%	60	30,5%	117	59,4%
Ένα χλμ περπάτημα	6	3%	53	26,8%	139	70,2%
Μερικές εκατοντάδες μέτρα περπάτημα	6	3,1%	25	12,8%	165	84,2%
Εκατό μέτρα περπάτημα	2	1%	7	3,5%	189	95,5%
Μπάνιο ή ντύσιμο	1	5%	11	5,6%	185	93,9%

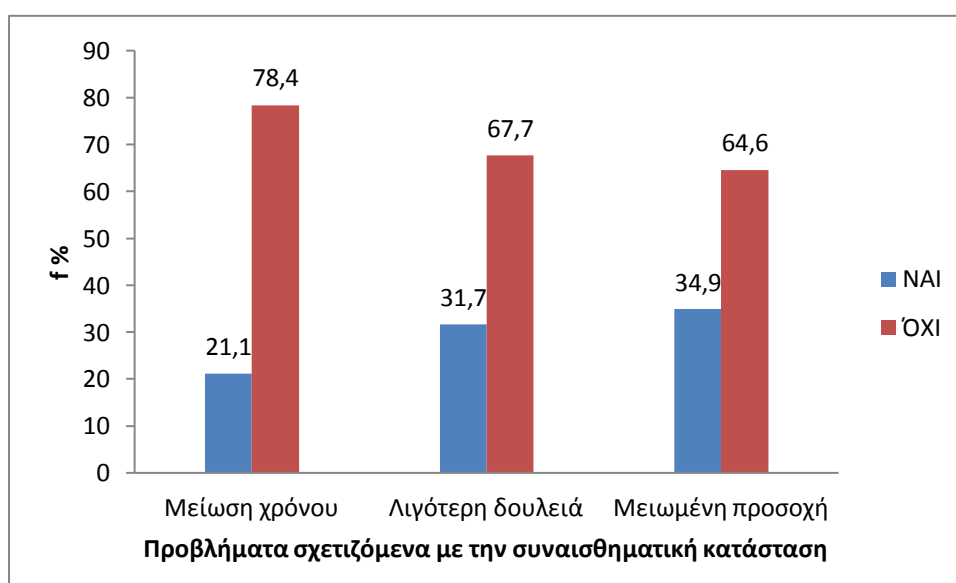
Πίνακας 1: Συχνότητες και οι συχνότητες % περιορισμού δραστηριοτήτων λόγω εκτιμώμενης κατάστασης υγείας.

Στο παρακάτω γράφημα παρατίθενται τα ποσοστά θετικών και αρνητικών απαντήσεων ως προς το αν οι συμμετέχοντες τον τελευταίο μήνα παρουσίασαν κάποιο πρόβλημα σχετιζόμενο με την κατάσταση της σωματικής τους υγείας κατά τη διάρκεια κάποιας δραστηριότητας.



Εικόνα 8: Συχνότητα % προβλημάτων σχετιζόμενα με τη σωματική υγεία.

Στο γράφημα παρουσιάζονται τα ποσοστά θετικών και αρνητικών απαντήσεων ως προς το αν οι συμμετέχοντες τον τελευταίο μήνα παρουσίασαν κάποιο πρόβλημα σχετιζόμενο με την συναισθηματική τους κατάσταση (π.χ. άγχος, μελαγχολία) κατά τη διάρκεια κάποιας δραστηριότητας.



Εικόνα 9: Συχνότητα % προβλημάτων σχετιζόμενα με την ψυχική υγεία.

Στην ερώτηση σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής υγείας των συμμετεχόντων τις κοινωνικές τους δραστηριότητες το 42,7% του δείγματος απάντησε καθόλου, το 31,3 % απάντησε ελάχιστα, σε μέτρια επίπεδα κυμάνθηκε το 15,15%, σε αρκετά το 8,85%, και τέλος το 2% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι επηρέαστηκαν πάρα πολύ.

Όσον αφορά στον σωματικό πόνο που ένιωσαν τον τελευταίο μήνα το 30,7% του δείγματος ανέφερε καθόλου, το 31,3% πολύ ήπιο, το 15,6% ήπιο, μέτριο πόνο δήλωσε το 14,1%, ενώ σε χαμηλά επίπεδα κινήθηκαν οι υπόλοιποι (6,8% έντονο, 1,6% πολύ έντονο). Το 53,5% δήλωσε ότι ο πόνος αυτός δεν τους επηρέασε καθόλου στην καθημερινότητα τους, το 28% ότι τους επηρέασε λίγο, το 9,5% σε μέτριο βαθμό, το 7,5% αρκετά, ενώ μόνο το 1,5 % δήλωσε πολύ μεγάλη επιρροή.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι συχνότητες και οι συχνότητες % για τη συναισθηματική κατάσταση των συμμετεχόντων. Οι ερωτήσεις αφορούν στο πως αισθάνονται τις τελευταίες εβδομάδες.

	Συνεχώς		Το μεγαλύτερο διάστημα		Σημαντικό διάστημα		Μερικές φορές		Μικρό διάστημα		Καθόλου	
	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%
Γεμάτος ζωντάνια	20	10%	76	38%	47	23,5%	35	17,5%	13	6,5%	9	4,5%
Εκνευρισμό	9	4,5%	15	7,5%	18	9%	76	38	60	30%	22	11%
Πεσμένος ψυχολογικά	7	3,5%	7	3,5%	12	6,1%	41	20,7%	63	31,8%	68	34,3%
Ηρεμία, Γαλήνη	12	6%	65	32,5%	55	27,5%	31	15,5%	23	11,5%	14	7%
Ενεργητικότητα	24	12%	62	31%	56	28%	37	18,5%	13	6,5%	8	4%
Απελπισία, μελαγχολία	5	2,5%	7	3,5%	9	4,5%	39	19,5%	47	23,5%	93	46,5%
Εξάντληση	3	1,5%	12	6%	18	9%	60	30,2%	62	31,2%	44	22,1%
Ευτυχισμένος	35	17,6%	72	36,2%	45	22,6%	23	11,6%	14	7%	10	5%
Κούραση	7	3,5%	19	9,5%	28	14%	73	36,5%	55	27,5%	18	9%

Πίνακας 2: Συχνότητες και οι συχνότητες % ψυχικής διάθεσης τον τελευταίο μήνα.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθεντο τα περιγραφικά στατιστικά (μέτρα θέσης, μέτρα διασποράς) των υποκλιμάκων του SF36.

Υποκλίμακες SF36	Μέσος όρος <i>M</i>	Διάμεσος <i>Md</i>	Επικρατούσα τιμή <i>Mo</i>	Τυπική απόκλιση <i>SD</i>	Λοξότητα <i>Sk</i>	Κυρτότητα <i>Ku</i>
Σωματική λειτουργικότητα	26,96	28	30	3,49	1,996	2,252
Σωματικός ρόλος	7,06	8	8	1,31	1,440	,006
Σωματικός πόνος	4,18	4	2	2,11	,952	,154
Γενική υγεία	14,97	15	15	2,37	,077	1,612
Ζωτικότητα	14,22	14	14	2,25	,118	1,820
Κοινωνική λειτουργικότητα	6,16	6	6	1,00	,654	2,961
Συναισθηματικός ρόλος	5,14	6	6	1,14	,627	,220
Ψυχική υγεία	19,73	20	19	2,44	,510	,990
Συνολική σωματική υγεία	53,19	54	54	4,08	,449	,823
Συνολική ψυχική υγεία	45,32	46	47	3,80	,203	1,064

Πίνακας 3: Μέτρα θέσης και μέτρα διασποράς των 8 υποκλιμάκων του SF36 και των 2 γενικών κλιμάκων.

Όσον αφορά στη σύνδεση της κοινωνικής δραστηριότητας και της κατάστασης της σωματικής αλλά και της συναισθηματικής υγείας των συμμετεχόντων, το 52,82% δήλωσε ότι η υγεία τους δεν επηρέασε καθόλου τις κοινωνικές συναναστροφές, το 23,59% τους επηρέασε ένα μικρό χρονικό διάστημα, το 15,38% ανέφερε μερικές φορές, το 6,67% δήλωσε ότι αυτό γίνεται το μεγαλύτερο διάστημα, ενώ το 1,5% απάντησε συνεχώς.

Τέλος σε μια γενικότερη αξιολόγηση της σωματικής υγείας, το 15,19% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι αρρωσταίνει ευκολότερα από τους άλλους ανθρώπους, το 47,2% είναι τόσο υγιείς όσο και οι γνωστοί του, το 15,63% περιμένει ότι η υγεία του θα χειροτερέψει και το 65, 8% δηλώνει ότι η υγεία του είναι εξαιρετική.

Για την αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ ανδρών και γυναικών, ως προς τις κλίμακες του SF36, χρησιμοποιήθηκε μια σειρά από t-test ανεξάρτητων δειγμάτων. Στον παρακάτω πίνακα παρατηρούμε αναλυτικά το στατιστικό κριτήριο t και τον βαθμό στατιστικής

σημαντικότητας για κάθε μεταβλητή. Πιο συγκεκριμένα δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανδρών και γυναικών ως τον σωματικό και συναισθηματικό ρόλο, τον σωματικό πόνο, την γενική υγεία, τη ζωτικότητα, την κοινωνικό λειτουργικότητα και το σύνολο της σωματικής υγείας. Ενώ στατιστικά σημαντικές διαφορές βρέθηκαν ως προς τη σωματική λειτουργικότητα ($t_{(192)} = 2.38, p = .018$), την ψυχική υγεία ($t_{(194)} = 2.053, p = .041$) και το σύνολο της ψυχικής υγείας ($t_{(181)} = 2.451, p = .015$) με τις γυναίκες να σκοράρουν χαμηλότερα και στις τρεις αυτές μεταβλητές.

Φύλο				
	Άνδρες M (SD)	Γυναίκες M (SD)	t	p
SF36				
Σωματική λειτουργικότητα	27,53 (2,75)	26.35 (2,06)	2,380	,018
Σωματικός ρόλος	7 (1.35)	7.13 (1.28)	,675	,500
Σωματικός πόνος	3.98 (2.04)	4.39 (2.18)	1,343	,181
Γενική υγεία	14.67 (2.17)	15.27(2.54)	1,758	,080
Ζωτικότητα	14.45 (2.42)	13.98 (2.06)	1,472	,143
Κοινωνική λειτουργικότητα	6.24 (10.3)	6.08 (.97)	1,086	,279
Συναισθηματικός ρόλος	5,14 (1,07)	5,14 (1,21)	,009	,993
Ψυχική υγεία	20,08 (2,27)	19,37 (2,57)	2,053	,041
Συνολική σωματική υγεία	53,25 (3,77)	53,13 (4,37)	,190	,849
Συνολική ψυχική υγεία	46 (3,86)	44,64 (3,64)	2,451	,015

Πίνακας 4: Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD) ανδρών και γυναικών ως προς τις κλίμακες του SF36.

Για την αναζήτηση διαφορών ως προς τις ηλικιακές ομάδες χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) μαζί με post hoc αναλύσεις (Bonferroni) για να διερευνήσουμε σε ποιες συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες εντοπίζεται η διαφορά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε κανέναν παράγοντα που σχετίζεται με την ψυχική υγεία, ενώ στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν στην σωματική λειτουργικότητα ($F_{(4,186)} = 14,142, p = ,000$), τον σωματικό ρόλο ($F_{(4,186)} = 8,499, p = ,000$), την

γενική υγεία ($F_{(4,182)} = 4,320, p = ,002$) και τη συνολική σωματική υγεία ($F_{(4,170)} = 5,917, p = ,000$). Δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στον σωματικό πόνο. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα 5. Πιο συγκεκριμένα ως προς την σωματική λειτουργικότητα και τον σωματικό ρόλο οι συμμετέχοντες ηλικίας 61-70 σκόραραν χαμηλότερα από όλες τις ηλικιακές ομάδες, ενώ στην γενική υγεία οι διαφορές εντοπίστηκαν μόνο για τις ηλικιακές κατηγορίες 18-30 και 31-40. Τέλος στο σύνολο της σωματικής υγείας οι ηλικιακές ομάδες που διέφεραν με τους συμμετέχοντες ηλικίας 61-70 είναι οι 18-30, 31-40 και 41-50, ενώ για την ηλικιακή κατηγορία 51-60 δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Αναλυτικά οι διαφορές φαίνονται στον πίνακα 6.

Πίνακας 5 Διαφορές κλιμάκων SF36 ως προς τις ηλικιακές ομάδες

Ηλικιακές ομάδες		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Σωματική λειτουργικότητα	18-30	27,78	2,46	14.142	.000
	31-40	28,09	2,35		
	41-50	26,67	3,00		
	51-60	27,29	1,94		
	61-70	23,21	5,19		
Σωματικός ρόλος	18-30	7,29	1,05	8.499	.000
	31-40	7,34	1,13		
	41-50	6,96	1,29		
	51-60	7,38	1,19		
	61-70	5,86	1,66		
Σωματικός πόνος	18-30	3,92	1,99	1.865	.118
	31-40	4,19	2,01		
	41-50	4,75	2,49		
	51-60	3,14	1,83		
	61-70	4,55	2,08		
Γενική υγεία	18-30	14,44	2,53	4.320	.002
	31-40	14,65	1,89		
	41-50	15,24	2,44		
	51-60	14,69	2,14		
	61-70	16,52	2,34		
Ζωτικότητα	18-30	14,27	2,54	1.824	.126
	31-40	14,18	2,34		
	41-50	13,62	1,88		
	51-60	13,86	1,46		
	61-70	15,14	1,94		

Κοινωνική				.797	.528
λειτουργικότητα	18-30	6,34	1,04		
	31-40	6,11	,87		
	41-50	6,11	,92		
	51-60	6,00	,39		
	61-70	6,00	1,4		
Συναισθηματικός ρόλος				1.099	.359
	18-30	5,13	1,08		
	31-40	5,18	1,09		
	41-50	5,25	1,04		
	51-60	5,43	1,089		
	61-70	4,76	1,46		
Ψυχική υγεία				1.247	.293
	18-30	19,62	2,28		
	31-40	20,27	2,22		
	41-50	19,14	2,51		
	51-60	20,07	1,69		
	61-70	19,90	2,88		
Συνολική σωματική υγεία				5.917	.000
	18-30	53,69	3,96		
	31-40	54,12	3,50		
	41-50	53,65	3,73		
	51-60	52,58	2,78		
	61-70	49,93	4,75		
Συνολική ψυχική υγεία				1.055	.380
	18-30	45,27	3,84		
	31-40	45,90	4,03		
	41-50	44,15	4,01		
	51-60	45,36	2,27		
	61-70	45,79	3,58		

Πίνακας 6: Post hoc συγκρίσεις Bonferroni.

	(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	p
Σωματική λειτουργικότητα	18-30	31-40	-,32	1,000
		41-50	1,11	1,000
		51-60	,49	1,000
		61-70	4,57	,000
	31-40	18-30	,31	1,000
		41-50	1,43	,492
		51-60	,81	1,000
		61-70	4,89	,000
	41-50	18-30	-1,11	1,000
		31-40	-1,43	,492
		51-60	-,62	1,000
		61-70	3,46	,000
	51-60	18-30	-,49	1,000
		31-40	-,81	1,000
		41-50	,62	1,000
		61-70	4,08	,001
	61-70	18-30	-4,57	,000
		31-40	-4,89	,000
		41-50	-3,46	,000
		51-60	-4,08	,001
Σωματικός ρόλος	18-30	31-40	-,046	1,000
		41-50	,33	1,000
		51-60	-,09	1,000
		61-70	1,43	,000
	31-40	18-30	,046	1,000
		41-50	,38	1,000
		51-60	-,045	1,000
		61-70	1,48	,000
	41-50	18-30	-,33	1,000
		31-40	-,38	1,000
		51-60	-,42	1,000
		61-70	1,10	,008
	51-60	18-30	,09	1,000
		31-40	,05	1,000
		41-50	,42	1,000
		61-70	1,52	,003
	61-70	18-30	-1,43	,000
		31-40	-1,48	,000

		41-50	-1,10	,008
		51-60	-1,52	,003
Σωματικός πόνος	18-30	31-40	-,27	1,000
		41-50	-,83	,811
		51-60	,78	1,000
		61-70	-,63	1,000
	31-40	18-30	,27	1,000
		41-50	-,56	1,000
		51-60	1,05	,963
		61-70	-,36	1,000
	41-50	18-30	,83	,811
		31-40	,56	1,000
		51-60	1,61	,194
		61-70	,20	1,000
	51-60	18-30	-,78	1,000
		31-40	-1,05	,963
		41-50	-1,61	,194
		61-70	-1,41	,390
	61-70	18-30	,63	1,000
		31-40	,36	1,000
		41-50	-,20	1,000
		51-60	1,41	,390
Γενική υγεία	18-30	31-40	-,20	1,000
		41-50	-,80	1,000
		51-60	-,25	1,000
		61-70	-2,07	,001
	31-40	18-30	,20	1,000
		41-50	-,59	1,000
		51-60	-,04	1,000
		61-70	-1,87	,007
	41-50	18-30	,80	1,000
		31-40	,59	1,000
		51-60	,51	1,000
		61-70	-1,28	,386
	51-60	18-30	,25	1,000
		31-40	,04	1,000
		41-50	-,55	1,000
		61-70	-1,83	,193
	61-70	18-30	2,07	,001
		31-40	1,87	,007
		41-50	1,28	,386

		51-60	1,83	,193
Ζωτικότητα	18-30	31-40	,079	1,000
		41-50	,64	1,000
		51-60	,40	1,000
		61-70	-,88	,800
	31-40	18-30	-,079	1,000
		41-50	,56	1,000
		51-60	,32	1,000
		61-70	-,96	,634
	41-50	18-30	-,64	1,000
		31-40	-,56	1,000
		51-60	-,24	1,000
		61-70	-1,52	,108
	51-60	18-30	-,40	1,000
		31-40	-,32	1,000
		41-50	,24	1,000
		61-70	-1,28	,813
	61-70	18-30	,88	,800
		31-40	,96	,634
		41-50	1,52	,108
		51-60	1,28	,813
Κοινωνική λειτουργικότητα	18-30	31-40	,23	1,000
		41-50	,23	1,000
		51-60	,34	1,000
		61-70	,34	1,000
	31-40	18-30	-,23	1,000
		41-50	,01	1,000
		51-60	,11	1,000
		61-70	,11	1,000
	41-50	18-30	-,23	1,000
		31-40	-,01	1,000
		51-60	,12	1,000
		61-70	,12	1,000
	51-60	18-30	-,34	1,000
		31-40	-,11	1,000
		41-50	-,11	1,000
		61-70	,00	1,000
	61-70	18-30	-,34	1,000
		31-40	-,11	1,000
		41-50	-,11	1,000
		51-60	,00	1,000

Συναισθηματικός ρόλος	18-30	31-40	-,05	1,000
		41-50	-,12	1,000
		51-60	-,30	1,000
		61-70	,37	1,000
	31-40	18-30	,047	1,000
		41-50	-,07	1,000
		51-60	-,25	1,000
		61-70	,42	1,000
	41-50	18-30	,12	1,000
		31-40	,07	1,000
		51-60	-,18	1,000
		61-70	,49	1,000
	51-60	18-30	,30	1,000
		31-40	,25	1,000
		41-50	,18	1,000
		61-70	,67	,737
	61-70	18-30	-,37	1,000
		31-40	-,42	1,000
		41-50	-,49	1,000
		51-60	-,67	,737
Ψυχική υγεία	18-30	31-40	-,65	1,000
		41-50	,47	1,000
		51-60	-,46	1,000
		61-70	-,28	1,000
	31-40	18-30	,65	1,000
		41-50	1,13	,410
		51-60	,20	1,000
		61-70	,37	1,000
	41-50	18-30	-,47	1,000
		31-40	-1,13	,410
		51-60	-,93	1,000
		61-70	-,75	1,000
	51-60	18-30	,46	1,000
		31-40	-,20	1,000
		41-50	,93	1,000
		61-70	,17	1,000
	61-70	18-30	,28	1,000
		31-40	-,37	1,000
		41-50	,75	1,000
		51-60	-,17	1,000
Συνολική σωματική	18-30	31-40	-,43	1,000

υγεία		41-50	,03	1,000
		51-60	1,11	1,000
		61-70	3,76	,000
	31-40	18-30	,43	1,000
		41-50	,47	1,000
		51-60	1,54	1,000
		61-70	4,20	,000
	41-50	18-30	-,03	1,000
		31-40	-,47	1,000
		51-60	1,07	1,000
		61-70	3,73	,006
	51-60	18-30	-1,11	1,000
		31-40	-1,54	1,000
		41-50	-1,07	1,000
		61-70	2,66	,496
	61-70	18-30	-3,76	,000
		31-40	-4,20	,000
		41-50	-3,73	,006
		51-60	-2,66	,496
Συνολική ψυχική υγεία	18-30	31-40	-,63	1,000
		41-50	1,12	1,000
		51-60	-,086	1,000
		61-70	-,52	1,000
	31-40	18-30	,63	1,000
		41-50	1,75	,533
		51-60	,54	1,000
		61-70	,11	1,000
	41-50	18-30	-1,12	1,000
		31-40	-1,75	,533
		51-60	-1,21	1,000
		61-70	-1,64	1,000
	51-60	18-30	,086	1,000
		31-40	-,544	1,000
		41-50	1,21	1,000
		61-70	-,44	1,000
	61-70	18-30	,52	1,000
		31-40	-,11	1,000
		41-50	1,64	1,000
		51-60	,44	1,000

Το 61 % των συμμετεχόντων δήλωσε ότι αυτή την στιγμή εργάζεται εκτός σπιτιού εκ των οποίων το 54,6% δεν ασκεί κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα στη εργασία του. Από τους υπόλοιπους που δήλωσαν ότι ασκούν κάποια έντονη δραστηριότητα στην εργασία τους δήλωσαν ότι ξόδεψαν 1,7 ώρες ($SD = 2,55$) σε μία από τις ημέρες της εβδομάδας για αυτές. Όσον αφορά σε μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα ως μέρος της δουλειάς το 44% δήλωσε ότι δεν ασχολείται με κάποια τέτοια δραστηριότητα, ενώ όσοι ασχολούνται ξοδεύουν 1,79 ώρες ($SD = 2,47$) κατά μέσο όρο την ημέρα. Τέλος αναφορικά με το περπάτημα ως μέρος της δουλειάς, το 39,3% δηλώνει ότι δεν υφίσταται κάτι τέτοιο στην εργασία του ενώ για αυτούς που περιλαμβάνεται μέσα στην εργασία τους δηλώνουν ότι περπατούν κατά μέσο όρο 1,67 ώρες την ημέρα ($SD = 2,38$).

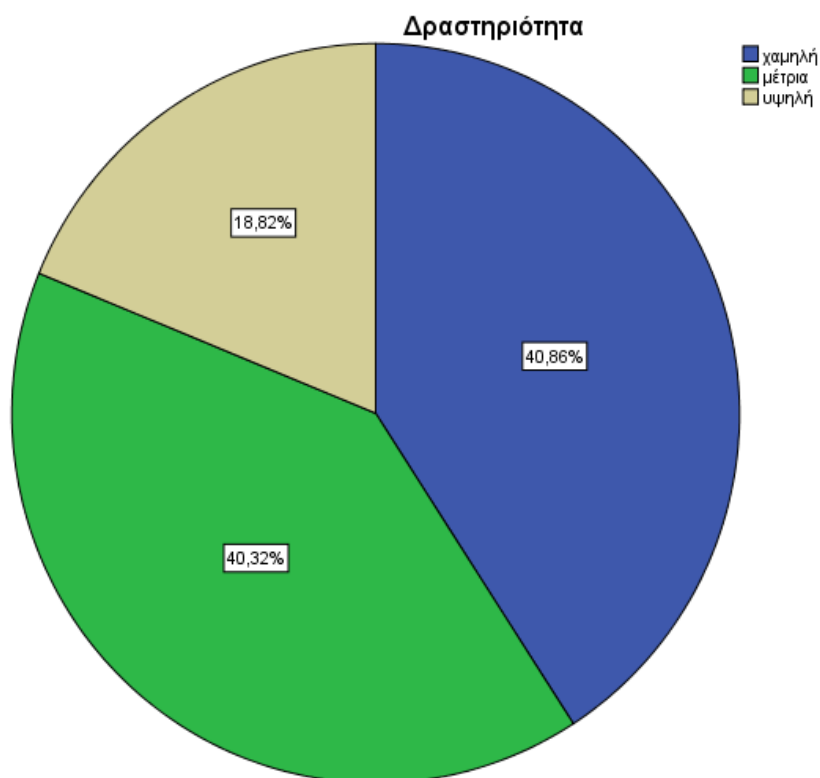
Όσον αφορά στις μετακινήσεις με μηχανοκίνητα μέσα το 39,33% του δείγματος δεν χρησιμοποίησε κάποιο μέσο την τελευταία εβδομάδα ενώ από το ποσοστό που μετακινήθηκε με μηχανοκίνητα μέσα την τελευταία εβδομάδα ήταν κατά μέσο όρο 4,45 ημέρες. Για την μετακίνηση ξόδεψαν περίπου 1,08 ώρες την ημέρα ($SD = 1,68$). Το 70,68% δεν μετακινήθηκε με ποδήλατο την τελευταία εβδομάδα με το υπόλοιπο ποσοστό που έκανε ποδηλασία να αφιέρωσε περίπου μισή ώρα την ημέρα. Η μετακίνησε με τα πόδια δέσμευσε κατά μέσο όρο 4,4 ημέρες των συμμετεχόντων, με ένα ποσοστό 15,38% να δηλώνει ότι δεν περπάτησε καθόλου. Οι ώρες που αφιερώθηκαν στο περπάτημα για μία ημέρα μέσα στην εβδομάδα ήταν 1,38 ($SD = 3,86$).

Για το κομμάτι της φροντίδας του σπιτιού, το 49,3% του δείγματος δήλωσε ότι δεν είχε κάποια έντονη δραστηριότητα στον κήπο ή την αυλή, το 76% ότι είχε μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα στον κήπο ή την αυλή και το 88% ότι είχε μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα μέσα στο σπίτι, για την οποία αφιέρωσε 1,82 ώρες την ημέρα ($SD = 1,90$).

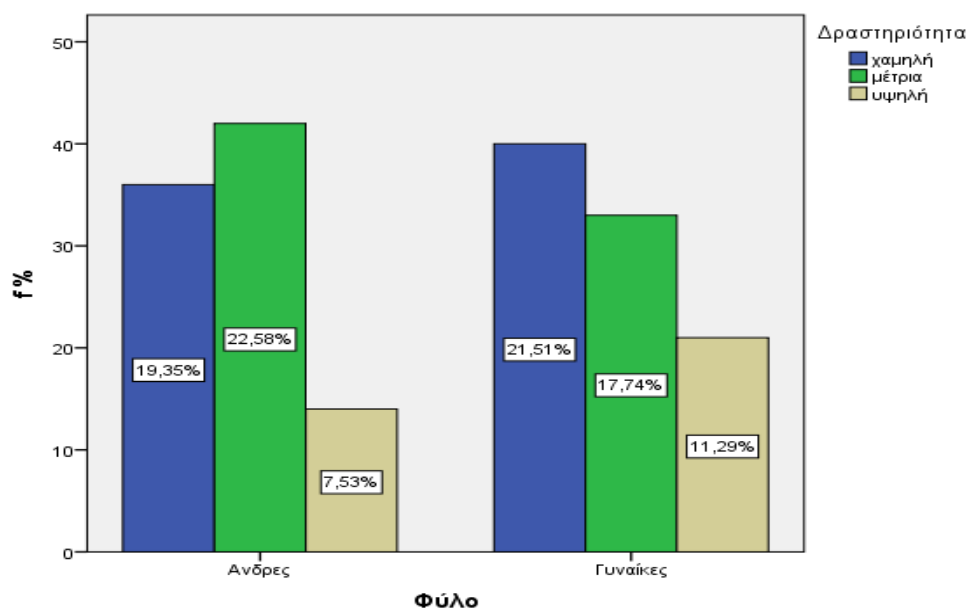
Στο κομμάτι της άσκησης κατά τον ελεύθερο χρόνο το 31,29% δήλωσε ότι δεν περπάτησε την τελευταία εβδομάδα, με το υπόλοιπο ποσοστό να δηλώνει 2,55 μέρες περπάτημα την εβδομάδα με μέσο όρο 1,31 ώρες την ημέρα. Το 50,68% δήλωσε ότι δεν κάνει κάποια έντονη δραστηριότητα τον ελεύθερο χρόνο και το 66,67% δεν είχε κάποια μέτριας έντασης δραστηριότητα.

Τέλος ο χρόνος που δήλωσαν οι συμμετέχοντες ότι ξόδεψαν καθήμενοι τις καθημερινές ήταν 4,57 ώρες την ημέρα ($SD= 3,49$) και 4,76 ώρες ($SD = 3,02$) σε μία ημέρα του σαββατοκύριακου.

Οι συμμετέχοντες κατηγοριοποιήθηκαν σε 3 ομάδες ανάλογα με τις απαντήσεις που είχαν δώσει στο ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας. Στο πρώτο γράφημα φαίνονται τα ποσοστά της σωματικής δραστηριότητας για το συνολικό δείγμα, ενώ στο δεύτερο ξεχωριστά τα ποσοστά για τους άνδρες και τις γυναίκες. Η χρήση του στατιστικού κριτηρίου χ^2 έδειξε ότι δεν υπάρχουν διαφορές ανδρών και γυναικών ως προς τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας ($\chi^2=2,669$, $p= ,263$).

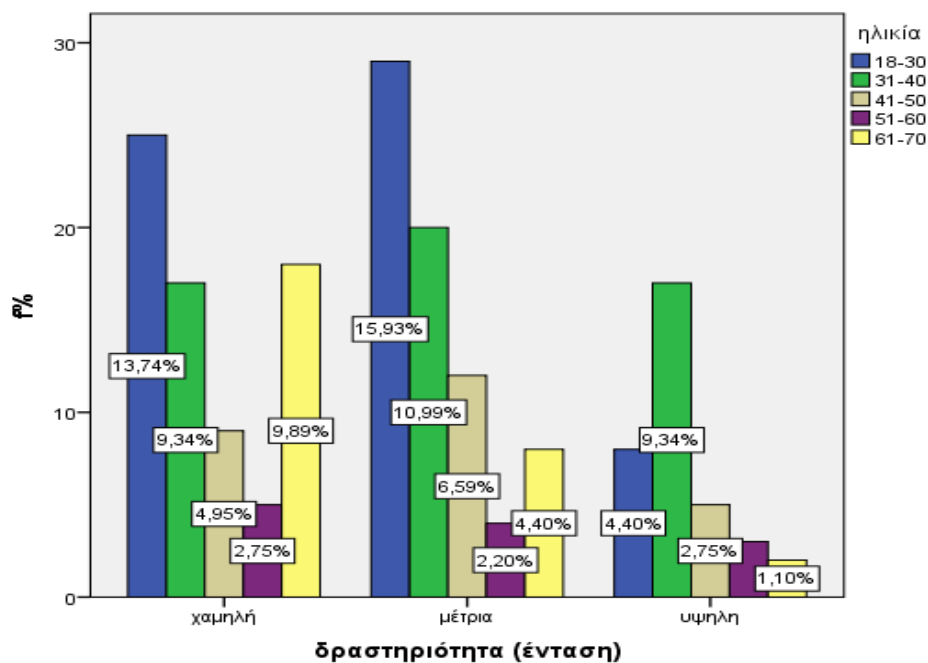


Εικόνα 10: Ποσοστά συμμετοχής των συμμετεχόντων σε έντονη, μέτρια και χαμηλής έντασης δραστηριότητα.



Εικόνα 11: Ποσοστά συμμετοχής των ατόμων σε έντονη, μέτρια και χαμηλής έντασης δραστηριότητα. - ανάλογα με το φύλο.

Στο παρακάτω γράφημα απεικονίζεται το ποσοστό των ατόμων που δήλωσαν ότι συμμετέχουν σε έντονες, μέτριας έντασης και χαμηλής έντασης δραστηριότητες ανάλογα με την ηλικιακή τους κατηγορία.



Εικόνα 12: Ποσοστά συμμετοχής των ατόμων σε έντονη, μέτρια και χαμηλής έντασης δραστηριότητα. - ανάλογα με την ηλικιακή κατηγορία.

Για να διερευνήσουμε τις διαφορές στην κατάσταση υγείας (κλίμακες SF36) ως προς τα επίπεδα έντασης της άσκησης πραγματοποιήσαμε την ανάλυση διακύμανσης μαζί με post hoc αναλύσεις (Bonferroni). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην σωματική λειτουργικότητα ($F_{(2,179)} = 9,847, p = ,000$), τον σωματικό ρόλο ($F_{(2,180)} = 4,885, p = ,009$), τον συναισθηματικό ρόλο ($F_{(2,177)} = 11,684, p = ,000$), την ψυχική υγεία ($F_{(2,181)} = 8,221, p = ,000$), τη συνολική σωματική υγεία ($F_{(2,174)} = 20,276, p = ,000$) και την συνολική ψυχική υγεία ($F_{(2,174)} = 10,445, p = ,000$). Πιο συγκεκριμένα ως προς την σωματική λειτουργικότητα οι συμμετέχοντες που δήλωσαν ότι συμμετείχαν σε χαμηλής έντασης δραστηριότητας παρουσίασαν χαμηλότερα επίπεδα σε αυτή την μεταβλητή σε σχέση με αυτούς που έκανα μέτριας και υψηλής δραστηριότητας άσκηση.

Οι συμμετέχοντες που έκαναν υψηλής έντασης άσκηση δήλωσαν υψηλότερα επίπεδα σωματικού και συναισθηματικού ρόλου, όπως επίσης και ψυχικής υγείας. Στο σύνολο της σωματικής υγείας οι συμμετέχοντες με χαμηλή ένταση φυσική δραστηριότητα διέφεραν στατιστικά σημαντικά με όλους τους υπόλοιπους, ενώ αυτή που δήλωσαν μέτρια ένταση άσκηση διέφεραν μόνο με αυτούς που δήλωσαν υψηλή (υψηλότερο σκορ για την υψηλής ένταση άσκηση).

Στο σύνολο της ψυχικής υγείας οι συμμετέχοντες με χαμηλή ένταση φυσική δραστηριότητα διέφεραν στατιστικά σημαντικά με αυτούς που δήλωσαν υψηλής έντασης φυσική δραστηριότητα και όχι με αυτούς που δήλωσαν μέτριας έντασης, ενώ αυτή που δήλωσαν υψηλή ένταση άσκηση διέφεραν στατιστικά σημαντικά με όλους (υψηλότερο σκορ για την υψηλής ένταση άσκηση). Αναλυτικά οι διαφορές φαίνονται στον πίνακα.

Πίνακας 7: Διαφορές κλιμάκων SF36 ως προς την ένταση της φυσικής δραστηριότητας

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Σωματική λειτουργικότητα	χαμηλή	25,61	4,49	9.847	.000
	μέτρια	27,65	2,58		
	υψηλή	28,23	1,78		
Σωματικός ρόλος	χαμηλή	6,75	1,45	4.885	.009
	μέτρια	7,12	1,26		
	υψηλή	7,57	,95		
Σωματικός πόνος	χαμηλή	4,19	2,14	.213	.808
	μέτρια	4,33	2,28		
	υψηλή	4,06	1,83		
Γενική υγεία	χαμηλή	14,72	2,7	1.320	.270
	μέτρια	15,05	2,12		
	υψηλή	15,51	2,17		
Ζωτικότητα	χαμηλή	14,41	2,16	2.413	.092
	μέτρια	13,84	2,07		
	υψηλή	14,77	2,67		
Κοινωνική λειτουργικότητα	χαμηλή	6,09	1,16	1.1103	.334
	μέτρια	6,29	,96		
	υψηλή	6,03	,75		
Συναισθηματικός ρόλος	χαμηλή	4,81	1,22	11.684	.000
	μέτρια	5,16	1,06		
	υψηλή	5,88	,69		
Ψυχική υγεία	χαμηλή	19,12	2,80	8.221	.000
	μέτρια	19,61	2,08		
	υψηλή	21,09	1,80		
Συνολική σωματική υγεία	χαμηλή	51,01	4,65	20.276	.000
	μέτρια	54,16	3,13		
	υψηλή	55,37	2,58		
Συνολική ψυχική υγεία	χαμηλή	44,53	4,15	10.455	.000
	μέτρια	44,92	3,15		
	υψηλή	47,91	3,49		

Πίνακας 8: Post hoc συγκρίσεις Bonferroni

	(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	p
Σωματική λειτουργικότητα	χαμηλή	μέτρια	-2,04	,001
		υψηλή	-2,62	,001
	μέτρια	χαμηλή	2,04	,001
		υψηλή	-,58	1,000
Σωματικός ρόλος	χαμηλή	μέτρια	2,62	,001
		υψηλή	,58	1,000
	μέτρια	χαμηλή	-,37	,258
		υψηλή	-,82	,007
Σωματικός πόνος	χαμηλή	μέτρια	,37	,258
		υψηλή	-,45	,268
	μέτρια	χαμηλή	,82	,007
		υψηλή	,45	,268
Γενική υγεία	χαμηλή	μέτρια	-,14	1,000
		υψηλή	,13	1,000
	μέτρια	χαμηλή	,14	1,000
		υψηλή	,28	1,000
Ζωτικότητα	χαμηλή	μέτρια	-,13	1,000
		υψηλή	-,28	1,000
	μέτρια	χαμηλή	-,33	1,000
		υψηλή	-,79	,326
Κοινωνική λειτουργικότητα	χαμηλή	μέτρια	,33	1,000
		υψηλή	-,46	1,000
	μέτρια	χαμηλή	,79	,326
		υψηλή	,46	1,000
Συναισθηματικός ρόλος	χαμηλή	μέτρια	,57	,357
		υψηλή	-,36	1,000
	μέτρια	χαμηλή	-,57	,357
		υψηλή	-,93	,128
Ψυχική υγεία	χαμηλή	μέτρια	,36	1,000
		υψηλή	,93	,128
	μέτρια	χαμηλή	-,20	,695
		υψηλή	,07	1,000
Συναισθηματικός ρόλος	χαμηλή	μέτρια	,20	,695
		υψηλή	,26	,607
	μέτρια	χαμηλή	-,07	1,000
		υψηλή	-,26	,607
Ψυχική υγεία	χαμηλή	μέτρια	-,36	,137
		υψηλή	-1,08	,000
	μέτρια	χαμηλή	,36	,137
		υψηλή	-,72	,004
Συναισθηματικός ρόλος	χαμηλή	μέτρια	1,08	,000
		υψηλή	,72	,004
	μέτρια	χαμηλή	-,49	,618
		υψηλή		

		υψηλή	-1,97	,000
	μέτρια	χαμηλή	,49	,618
		υψηλή	-1,48	,009
	υψηλή	χαμηλή	1,97	,000
		μέτρια	1,48	,009
Συνολική σωματική υγεία	χαμηλή	μέτρια	-3,15	,000
		υψηλή	-4,36	,000
	μέτρια	χαμηλή	3,15	,000
		υψηλή	-1,21	,334
	υψηλή	χαμηλή	4,36	,000
		μέτρια	1,21	,334
Συνολική ψυχική υγεία	χαμηλή	μέτρια	-,39	1,000
		υψηλή	-3,38	,000
	μέτρια	χαμηλή	,39	1,000
		υψηλή	-2,99*	,000
	υψηλή	χαμηλή	3,38	,000
		μέτρια	2,99	,000

4 ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη της συμμετοχής ενός μέρος του ελληνικού πληθυσμού στην άσκηση και τα επίπεδα της κατάστασης της υγείας του όπως επίσης και η σχέση των δύο αυτών εννοιών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ένα μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι θεωρούν την κατάσταση της υγείας του ικανοποιητική, χωρίς αξιοσημείωτες διαφορές από τον προηγούμενο χρόνο. Όσον αφορά στη σωματική δραστηριότητα αυξημένα ποσοστά των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δεν ασκούν κάποια σωματική δραστηριότητα, ούτε κατά την διάρκεια της εργασίας τους αλλά ούτε και στον ελεύθερο χρόνο τους. Η άσκηση που πραγματοποιείται από τους συμμετέχοντες κατά δήλωση τους είναι χαμηλή και μέτρια, ενώ σε υψηλά επίπεδα άσκησης κυμαίνεται ένα μικρό ποσοστό του πληθυσμού.

Όσον αφορά στον παράγοντα φύλο, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες παρουσίασαν χαμηλότερα σκορ στη σωματική λειτουργικότητα όπως επίσης και στην ψυχική υγεία και στην συνολική ψυχική υγεία. Αυτό το εύρημα συνάδει με την έρευνα των Wood και συν. (2005) ^[41], οι οποίοι μελέτησαν το ρόλο του φύλου στη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στη φυσική λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία. Εξέτασαν 108 άτομα ηλικίας 60-90 ετών στα οποία αξιολόγησαν τη λειτουργική ικανότητα με σχετικό ερωτηματολόγιο και την ποιότητα της ζωής τους με το SF-36. Ένα μέρος των αποτελεσμάτων έδειξε ότι οι άντρες είχαν καλύτερη λειτουργικότητα από τις γυναίκες. Επίσης, προηγούμενες έρευνες δείχνουν ότι το φύλο αποτελεί έναν ισχυρό παράγοντα, που επηρεάζει περισσότερο την ψυχοκοινωνική διάσταση της υγείας παρά τη σωματική τόσο σε ειδικούς πληθυσμούς (π.χ. ΧΑΠ, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια) ^[42] όσο και σε γενικό πληθυσμό ^[43]. Έρευνες υποστηρίζουν ότι οι άνδρες δηλώνουν καλύτερα επίπεδα υγείας από ότι οι γυναίκες ^[44] κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται εν μέρει και στην παρούσα έρευνα. Όσον αφορά στην ένταση της φυσικής δραστηριότητας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές φύλου στην παρούσα έρευνα. Οι διαφορές φύλου ως προς την κατάσταση υγείας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τους ειδικούς κυρίως κατά το σχεδιασμό προγραμμάτων άσκησης.

Για τον παράγοντα ηλικία τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους σωματικούς παράγοντες της κατάστασης υγείας (αντικειμενικοί

παράγοντες) και όχι στους υποκειμενικούς (ψυχική υγεία). Πιο συγκεκριμένα εντοπίστηκαν διαφορές στη σωματική λειτουργικότητα, τον σωματικό ρόλο, την γενική υγεία και τη συνολική σωματική υγεία. Οι συμμετέχοντες ηλικίας 61-70 σκόραραν χαμηλότερα στην σωματική λειτουργικότητα και τον σωματικό ρόλο από όλες τις ηλικιακές ομάδες, ενώ στην γενική υγεία οι διαφορές εντοπίστηκαν μόνο για τις ηλικιακές κατηγορίες 18-30 και 31-40. Τέλος, στο σύνολο της σωματικής υγείας οι ηλικιακές ομάδες που διέφεραν με τους συμμετέχοντες ηλικίας 61-70 είναι οι 18-30, 31-40 και 41-50, ενώ για την ηλικιακή κατηγορία 51-60 δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα χαμηλότερα σκορ για την ομάδα 61-70 ετών συμβαδίζουν και με αποτελέσματα άλλων ερευνών ^[45]. Αν και ηλικία είναι συνδεδεμένη αρνητικά με την άσκηση, η φυσική δραστηριότητα μπορεί να είναι ευεργετική για τα ηλικιωμένα άτομα και να τα προστατεύει από διάφορες παθήσεις (π.χ. καρδιαγγειακές). Σαφώς η ενασχόληση με κάποιου είδους άσκηση περιορίζεται σημαντικά με την αύξηση της ηλικίας και από ότι δείχνουν και έρευνες τα ηλικιωμένα άτομα που δεν είναι κινητικά δραστήρια έχουν συνήθως χαμηλές προσδοκίες από τη ζωή τους ^[46]. Συνεπώς ο περιορισμός της φυσικής δραστηριότητας συνεπάγεται και χαμηλότερη ποιότητα ζωής. Αυτό θα πρέπει να ενεργοποιήσει τις κοινωνίες, οι οποίες χρειάζεται να δημιουργήσουν κατάλληλες συνθήκες άσκησης και για αυτές τις ηλικιακές ομάδες καθώς τα οφέλη στην κατάσταση υγείας τους είναι κάτι παραπάνω από σίγουρα.

Όσον αφορά στις διαφορές της κατάστασης υγείας ανάλογα με την συμμετοχή σε διαφορετικής έντασης φυσική δραστηριότητα, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όσοι συμμετείχαν σε υψηλής έντασης άσκηση δήλωναν υψηλότερα επίπεδα γενικής ψυχικής υγείας, εύρημα που συνάδει με το γενικότερο πλαίσιο της άσκησης, η οποία όπως υποστηρίζεται βοηθάει στην ψυχολογία του ατόμου, ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση και αυξάνοντας τα θετικά συναισθήματα^[47]. Παρόμοια αποτελέσματα με την γενική σωματική υγεία και την υψηλής έντασης άσκηση, κάτι αναμενόμενο καθώς όσοι εμπλέκονται σε τέτοιες δραστηριότητες οφείλουν να έχουν καλή σωματική υγεία για να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της έντασης της άσκησης. Αυτά τα αποτελέσματα συνάδουν και με την έρευνα των Lustyk και συνεργατών (2004) ^[48], οι οποίοι μελέτησαν πως επηρεάζει η συχνότητα, η ένταση, η ποσότητα και τα κίνητρα άσκησης την ποιότητα ζωής. Οι συγγραφείς συμπέραναν ότι υπήρχε υψηλή σχέση μεταξύ της υγείας και της ποιότητας της ζωής στα

άτομα που ασκούνται με μεγάλη ένταση, εύρημα που επιβεβαιώνεται και στην παρούσα εργασία.

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή της Ελλάδος κι ακολουθήσαμε συγκεκριμένη μεθοδολογία (ψυχομετρικά εργαλεία). Προτείνεται η διεξαγωγή της σε μεγαλύτερο γεωγραφικό εύρος και με την συμμετοχή περισσότερων ατόμων. Προτείνεται μελλοντική έρευνα με στόχο των εμπλουτισμό της παρούσης και με άλλες μεταβλητές, όπως η δέσμευση στη φυσική δραστηριότητας ή η διεξαγωγή αυτής σε ειδικό πληθυσμό με προβλήματα υγείας, τόσο σωματικά όσο και ψυχικά.

Συμπερασματικά μπορεί να ειπωθεί ότι η ενασχόληση με την άσκηση βοηθάει σε ένα μεγάλο βαθμό την ποιότητα ζωής των ατόμων, ενισχύοντας τόσο τη σωματική όσο και την ψυχική τους υγεία. Η ποιότητα ζωής είναι ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην καθημερινότητα του ατόμου. Ο ρόλος της άσκησης στην αντιμετώπιση ανθυγιεινών και βλαβερών συνηθειών χρειάζεται να τονιστεί και να υπογραμμιστεί ο προληπτικός ρόλος της φυσικής δραστηριότητας σε διάφορους δείκτες σωματικής και ψυχικής υγείας, όπως και στην ποιότητα ζωής γενικότερα. Επιπλέον η άσκηση μπορεί να αποτελέσει κι ένα βασικό εργαλείο του άγχους δρώντας ως προστατευτικός μηχανισμός σε αντίξοες και επίπονες, κυρίως ψυχολογικά, πιέσεις. Επιπλέον, σύμφωνα και με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας (2004) μειώνει το στρες, βελτιώνει την ικανοποίηση, αυξάνει την αυτοπεποίθηση και βοηθάει τα άτομα να είναι πιο λειτουργικά στην καθημερινότητα τους.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι οι περισσότερες έρευνες που αναφέρονται στη βιβλιογραφία δείχνουν ότι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για την ποιότητα ζωής είναι φυσική δραστηριότητα. Η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης φαίνεται ότι μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής ατόμων με χρόνιες παθήσεις, αφού βοηθάει τα άτομα να ανταπεξέρχονται στην κόπωση που είναι ένα από τα συνοδό συμπτώματα αυτών των συνηθειών ^[49]. Επιπλέον, και στον υγιή πληθυσμό έχει βρεθεί ότι η συχνή και συστηματική άσκηση, κυρίως μέτριας έντασης, η οποία παράγει υψηλή κατανάλωση θερμίδων, συντελεί στη βελτίωση της υγείας και της φυσικής κατάστασης και με τον τρόπο αυτό επιδρά σημαντικά στην ποιότητα ζωής ^[48].

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hagger, M.,S., Chatzisarantis, N., & Biddle, S.,J. (2001). The influence of self-efficacy and past behaviour on the physical activity intentions of young people. *Journal of Sports Sciences*, 19(9), 711-725.
2. Papacharisis, V., Simou, K., & Goudas, M. (2003). The relationship between intrinsic motivation and intention towards exercise. *Journal of Human Movement Studies*, 45, 377-386.
3. Centers for disease control and prevention: Physical activity. (2015). Retrieved from <http://www.cdc.gov/physicalactivity/>
4. Διγγελίδης, Ν., Κάμτσιος, Σ., & Θεοδωράκης Ι. (2007). Σωματική δραστηριότητα, στάσεις προς την άσκηση, αντίληψη εαυτού, διατροφικές συνήθειες και δείκτης μάζας σώματος μαθητών δημοτικού σχολείου. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 5, 27-40.
5. Θεοδωράκης, Γ. (2002). Άσκηση και ψυχική υγεία: Πανεπιστημιακές σημειώσεις. *Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας*.
6. Freak-Poli, R.,L., Wolfe, R., Wong, E., & Peeters, A. (2014). Change in well-being amongst participants in a four-month pedometer-based workplace health program. *BMC Public Health*, 14
7. Barwais, F.,A., Cuddihy, T.,F., & Tomson, L.,M. (2014). Adult total wellness: Group differences based on sitting time and physical activity level. *BMC Public Health*, 14(234)
8. Tremblay, M.,S., Colley, R.,C., Saunders, T.,J., Healy, G.,N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 35(6), 725-740.
9. Owens, J. (2014). Insufficient sleep in adolescents and young adults: An update on causes and consequences. *Pediatrics*, 134(3), 921-932.
10. Carson, V.,1., Ridgers, N.,D., Howard, B.,J., Winkler, E.,A., Healy, G.,N., Owen, N., Dunstan, D.W., Salmon, J. (2013). Light-intensity physical activity and cardiometabolic biomarkers in US adolescents. *Plos One*, 8(8)
11. Stone, M.,R., & Faulkner, G.,E. (2014). Outdoor play in children: Associations with objectively-measured physical activity, sedentary behavior and weight status. *Preventive Medicine*, 65, 122-127.

12. Chaput, J.,P., Carson, V., Gray, C.,E., & Tremblay, M.,S. (2014). Importance of all movement behaviors in a 24 hour period for overall health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(12), 12575-12581.
13. Haskell, W.,L., Lee, I.,M., Pate, R.,R., Powell, K.,E., Blair, S.,N., Franklin, B.,A., Macera, C.A., Heath, G.W., Thompson, P.D., Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the american college of sports medicine and the american heart association. *Circulation*, 116, 1081-1093.
14. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
15. WHO: Noncommunicable diseases. (2015). Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>
16. Christodoulidis, T., Papaioannou, A., & Digelidis, N. (2001). Motivational climate and attitudes towards exercise in greek senior high school: A year-long intervention. *European Journal of Sport Science*, 1(4), 1-12.
17. Τζέτζης, Γ., Κακαμούκας, Β., Γούδας, Μ., & Τσορμπατζούδης, Χ. (2005). Σύγκριση της φυσικής δραστηριότητας και της σωματικής αυτοαντίληψης παχύσαρκων και μη παχύσαρκων παιδιών. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 3(1), 29-39
18. Lee, I.,M., Shiroma, E.,J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.,N., & Katzmarzyk, P.,T. (2013). Impact of physical inactivity on the World's major non-communicable diseases. *Lancet*, 380(9838), 219-229.
19. Sung,R.,Y.,T., Yu, C.,W., So,R.,C.,H., Lam,P.,K.,W., & Hau, K.,T. (2005). Self-perception of physical competences in preadolescent overweight chinese children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59, 101-106.
20. Trost, S.,G., Kerr, L.,M., Ward, D.,S., & Pate, R.,R. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 25(6), 822-829.
21. Trost, S.,G., Sirard, J.,R., Dowda, M., Pfeiffer, K.,A., & Pate, R.,R. (2003). Physical activity in overweight and nonoverweight preschool children. *International Journal of Obesity*, 27, 834-839.
22. Εθνική Δράση Υγεία για τη Ζωή των Νέων (EYZHN). Πρόγραμμα αξιολόγησης του EYZHN 2013-2014.

23. Kyriazis, I., Rekleiti, M., Saridi, M., Beliotis, E., Toska, A., Souliotis, K., & Wozniak, G. (2012). Prevalence of obesity in children aged 6-12 years in greece: Nutritional behaviour and physical activity. *Archives of Medical Science*, 8(5), 859-864.
24. Michalopoulou, M., Goyrgoulis, V., Kourtessis, T., Kambas, A., Dimitrou, M., & Gretziou, H. (2011). Step counts and body mass index among 9-14 years old greek schoolchildren. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 215-221.
25. Larson, E.,B., Wang, L., Bowen, J.,D., McCormick, W.,C., Teri, L., Crane, P., & Kukull, W. (2006). Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Annals of Internal Medicine*, 144(2), 73-81.
26. Thurm, F., Scharpf, A., Liebermann, N., Kolassa, S., Elbert, T., Luchtenberg, D., Kolassa, I.,T. (2011). Improvement of cognitive function after physical movement training in institutionalized very frail older adults with dementia. *GeroPsych: The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry*, 24(4), 197-208.
27. Craft, L.,L., & Perna, F.,M. (2004). The benefits of exercise for the clinically depressed. *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry*, 6(3), 104-111.
28. Strawbridge, W.,J., Deleger, S., Roberts, R.,E., & Kaplan, G.,A. (2002). Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *American Journal of Epidemiology*, 156(4), 328-334.
29. McNeil, J.,K., LeBlanc, E.,M., & Joyner, M. (1991). The effect of exercise on depressive symptoms in the moderately depressed elderly. *Psychology and Ageing*, 6, 487-488.
30. Dimeo, F. B.,M., Varahram, I., Proest, G., & Halter, U. (2001). Benefits from aerobic exercise in patients with major depression: A pilot study. *British Journal of Sports Medicine*, 35, 114-117.
31. Doyne, E.,J., Chambless, D.,L., & Beutler, L.,E. (1983). Aerobic exercise as a treatment for depression in women. *Behavior Therapy*, 14, 434-440.
32. DiLorenzo, T.,M., Bargman, E.,P., Stucky-Ropp, R., Brassington, G.,S., Frensch, P.,A., & LaFontaine, T. (1999). Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Preventive Medicine*, 28, 75-85.
33. Albright, A., Franz, M., Hornsby, G., Kriska, A., Marrero, D., Ullrich, I., & Verity, L.,S. (2000). American college of sports medicine position stand. exercise and type 2 diabetes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(7), 1345-1360.

34. Grundy, S.,M., Garber, A., Goldberg, R., Havas, S., Holman, R., Lamendola, C., Howard, W.J., Savage, P., Somers, J., Vega, G.,L. (2002). Prevention conference VI: Diabetes and cardiovascular disease: Writing group IV: Lifestyle and medical management of risk factors. *Circulation*, 105(18), 153-158.
35. Helmrich, S.,P., Ragland, D.,R., Leung, R.,W., & Paffenbarger, R.,S. (1991). Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine*, 325(3), 147-152.
36. Dohm, G.,L. (2002). Invited review: Regulation of skeletal muscle GLUT-4 expression by exercise. *Journal of Applied Physiology*, 93(2), 782-787
37. Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjostrom, M., Bauman, A.E., Booth, M.E., Ainsworth, B.E., et al. (2003). International physical activity questionnaire 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 35, 1381 -1395.
38. Asher, M., Lai, S.M., Burton, D., et al., (2003a). Scoliosis Research Society- 22 patient questionnaire: Responsiveness to change associated with surgical treatment, *Spine*, 28, 70-73.
39. Pappa, E., Kontodimopoulos, N., & Niakas, D., (2005), Validating and norming of the Greek SF-36 Health Survey, *Quality of Life Research*, 14, 1433-1438.
40. Ware, J.E., Kosinski, M., Gandek, B., Aaronson, N.K., Apolone, G., Bech, P., Brazier, J., Bullinger, M., Kaasa, S., Lepke, A., & Sullivan, M., (1998). The factor structure of the SF-36 health survey in 10 countries: Results from the IQOLA Project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51 (11), 1159-1165.
41. Wood, R.H., Gardner, R.E., Ferachi, K.A., King, C., Ermolao, A., Cherry, K.E., et al. (2005). Physical function and quality of life in older adults: Sex differences. *Southern Medical Journal*, 5, 504-512.
42. Σαρρής, Μ., Γούλα, Α., Σούλης, Σ., & Σταυροπούλου, Α. (2008).Επισκόπηση υγείας μεταμοσχευμένων ασθενών λόγω τελικού σταδίου χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας. *Αρχαία Ελληνική Ιατρική*, 25(2), 177-183.
43. Bertakis, K.D., Azari, R., Helms, L.J., Callahan, E.J., & Robbins, J.A.(2000).Gender Differences in the Utilization of Health Care Services.*Journal of Family Practice*, 49(2), 147-152
44. Jörngården, A., Wettergen, L., & von Essen, L. (2006). Measuring health-related quality of life in adolescents and young adults: Swedish normative data for the SF-36

- and the HADS, and the influence of age, gender, and method of administration. *Health and Quality of Life Outcomes*, 4, 91.
45. Incalzi, A, Fuso, L., De Rosa, M., Forastiere, F., Rapiti, E., Nardecchia, B., & Pistelli, R. (1997). Co-morbidity contributes to predict mortality of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *European Respiratory Journal*, 10, 2794-2800
46. Sarkisian, C.A., Prohaska, T.R., Wong, M.D., Hirsch, S., & Mangione, C.M. (2005). The relationship between expectations for aging and physical activity among older adults. *Journal of General Internal Medicine*, 20(10), 911-915.
47. Penedo, F.J., & Dahn, J.R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193.
48. Lustyk, M.K.B., Widman, L., Paschane, A.A.E., & Olson, K.C. (2004). Physical activity and quality of life: Assessing the influence of activity frequency, intensity, volume, and motives. *Behavioral Medicine*, 3, 124-131.
49. Schwartz, A.L. (1999). Fatigue mediates the effects of exercise on quality of life. *Quality of Life Research*, 6, 529-538.